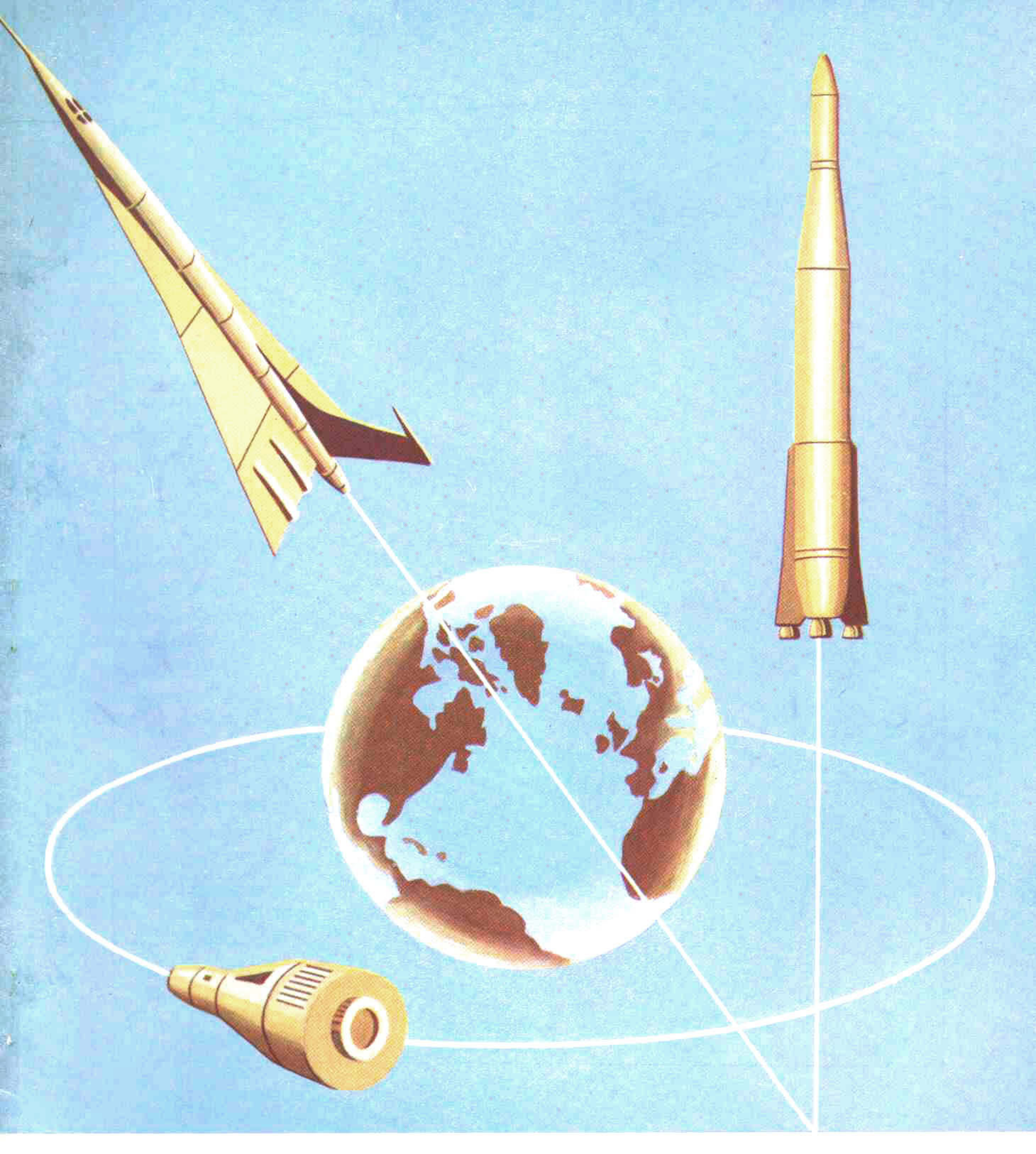


REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL
MINISTERIO DEL AIRE

AÑO XXVII - NUMERO 319

JUNIO 1967

Depósito legal: M. - 5.416 - 1960

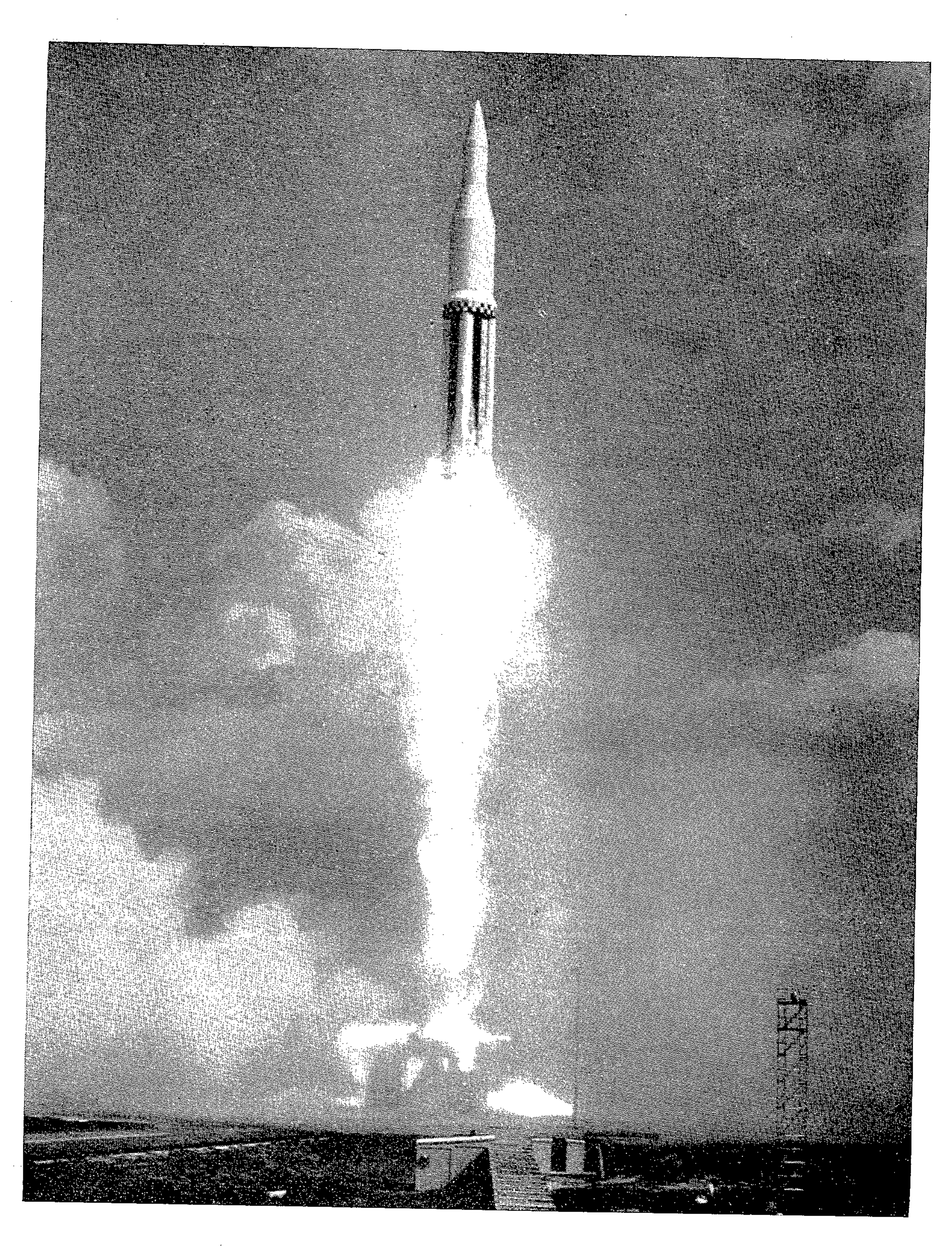
rección y Redacción: Tel. 2 44 26 12 - ROMERO ROBLEDO, 8 - MADRID - 8. - Administración: Tel. 2 44 28 19

SUMARIO

Número corriente ... ... 15 pesetas. Suscripción semestral... ... 90 pesetas.

Número atrasado ... ... 25 » Suscripción anual ... ... 180 »

Suscripción extranjero... ... 300 pesetas.



Lanzamiento de un vehículo espacial "Saturno" en Cabo Kennedy.

MOSAICO MUNDIAL

Por R. S. P.

El General dijo «no».

Algunos comentaristas afirmaron que el General había dicho que sí, otros aseguraron que había dicho que no, y una gran mayoría hizo unos comentarios tan ambiguos, que terminamos por no tener ni la menor noción de lo que había dicho el General. Todo ello ocurría al día siguiente de la Conferencia de Prensa del General De Gaulle.

Sobre las dotes del Presidente de la República Francesa como orador político, pueden decirse muchas cosas; se puede afirmar, por ejemplo, que él, que fué una gran autoridad en el arte de la guerra, conserva un cierto regusto por el hábil empleo del factor sorpresa y así, en una Conferencia a la que acudieron los periodistas convencidos de que iba a dedicarse, casi por entero, a tratar de justificar la petición de plenos poderes por parte de su Gobierno, apenas si dedicó cuatro palabras marginales a ese tema, y expuso, en cambio, con todo detalle, su pensamiento sobre la solicitud de la Gran Bretaña, para entrar a formar parte del Mercado Común. Ahora bien, lo que no puede decir nadie sin incurrir en falsedad, es que el General De Gaulle no sepa expresar su pensamiento con claridad y precisión.

Por eso, cuando se recibió el texto íntegro del discurso, lo único que producía perplejidad era el que hubiera podido haber duda en cuanto a su interpretación, ya que era tan diáfano como de costumbre y constituía una cortés, pero rotunda e inequívoca negativa a la solicitud británica.

El periodista francés Tesselin, afirma en "L'Express" que el optimismo en las declaraciones de los portavoces británicos, al poco rato de pronunciarse el discurso (optimismo que muy bien pudo ser el causante de la desorientación de los primeros comentarios), fué debido a un error de traducción.

El General, para hacer constar que iba a limitarse a hablar de ideas generales, había dicho: "Naturalmente, que yo no prejuzgo lo que podría ser eventualmente —repito, eventualmente—, las negociaciones". Las agencias de prensa tradujeron *eventualmente* por *eventually*. Pero *eventually* significa: finalmente.

Se había suprimido el elemento de duda; la hipótesis incierta del adverbio francés, y se aseguraba que el General daba por sentado que a fin de cuentas, terminarían por abrirse las negociaciones.

Es un tipo de error que se da hoy en día con demasiada frecuencia. Cualquier mediano estudiante de Bachillerato sabe que las palabras que tienen una misma raíz y forma similar en inglés que en un idioma latino, suelen tener significados muy diferentes. Sin embargo, raro es el día que no vemos u oímos que se traduce *actually* por *actualmente, extravagant* por *extravagante, dramatic* por *dramático*, etc., etc. Si Fulano, por ejemplo, dice en inglés que está enterado de la pretensión de Mengano de hacer valer sus derechos, pero que, no obstante, él —Fulano— piensa hacer caso omiso de los mismos, lo que solemos leer en castellano es que Fulano ignora los derechos de Mengano, con lo que se expresa un matiz mucho más suave, a causa de haber mal traducido el verbo *to ignore*.

Hace muy pocos días, en un artículo publicado en uno de los principales diarios madrileños, con motivo del Cuarenta Aniversario del primer vuelo sin escalas Nueva York - París, leímos que el único equipo de navegación de que dispuso Charles Lindbergh se redujo a un tablero "Mercator", un reloj y un compás. Con ésto, el famoso vuelo pasaba, de ser una hazaña, a ser tan sobrenatural como el de la imagen de Nuestra Señora de Loreto, ya que, del único que teníamos noticias de que pusiera el rumbo en un reloj, era de un famoso humorista, con el resultado de que en lugar de ir hacia el Sur, iba hacia las tres y cuarto. Sólo la cigüeña puede permitirse el lujo de llegar a su destino con tan poco instrumental. Esta sí; esta puede incluso prescindir del compás. Afortunadamente se conserva, con mimo, la en sus tiempos, magnífica brújula (*compass* en inglés), de "inducción terrestre", que utilizó Lindbergh y que hoy es una de las más

valiosas reliquias del Museo de la Aeronáutica.

En el caso de Inglaterra, el error se subsanó en las últimas horas del día 16, cuando llegó completo y corregido el texto del discurso. Los periódicos se dieron cuenta de que el General había excluído, prácticamente, toda posibilidad de entrada de la Gran Bretaña en el Mercado Común y obraron en consecuencia. El director del *"Daily Mirror"* llegaba a desear desde su diario "prontos funerales nacionales por el General De Gaulle". El *Economist*, en un violentísimo editorial titulado "Por encima de su cadáver", declaraba que, para que Inglaterra ingresara en el Mercado Común, era necesario pasar por encima del cadáver del Presidente de la República Francesa. En tono mucho menos melodramático y más humorístico, un miembro del Partido Laborista, Shinwell, de ochenta y un años, propuso que se reemplazara el "God Save The Queen" del himno nacional inglés por un "God Save De Gaulle".

Tanto Mr. Willson, como el Ministro de Asuntos Exteriores Mr. Brown, que ya habían anunciado de antemano que no aceptarían un "no" por respuesta, han adoptado la táctica de continuar buscando la apertura de negociaciones, *ignorando* el fatídico discurso, con la esperanza de que los otros cinco miembros del Mercado Común puedan convencer al General, y una vez abiertas las negociaciones ¿quién sabe?... Podrían durar dos años, tres, cuatro... De Gaulle tampoco es eterno.

Menos aviones y menores pérdidas.

Los Estados Unidos, que según dicen están en plena escalada en Vietnam, lejos de aumentar, van a reducir el número de aviones que tienen en el Sudeste Asiático. Esta medida se funda —según el Secretario de Defensa McNamara— en que los nuevos aviones son mucho más efectivos que los viejos que reemplazan.

América, sin embargo, dejaría de ser América, si no hubiera quien, como siempre, discrepara. Son muchos los que no están de acuerdo con este razonamiento. Una de las críticas más acerbas quizá sea la que aparece en la revista *Aviation Daily*, donde se dice literalmente: "Ni siquiera el Pentágono es capaz de hacer que un mismo avión opere simultáneamente en dos regiones diferentes."

Nadie, sin embargo, discute que el ritmo de las pérdidas de aviones americanos en Vietnam disminuye, a pesar del progreso de las defensas aéreas enemigas. Esto se debe —según el Jefe de Estado Mayor de la USAF, General Mc Connell—, a que el nuevo equipo electrónico y las nuevas tácticas han demostrado ser extraordinariamente eficaces en reducir la precisión de los cañones antiaéreos y de los misiles tierra-aire guiados por radar.

Alrededor de los centros vitales de Vietnam del Norte, Ho Chi Min, tiene emplazados nada menos que unos 7.000 cañones antiaéreos y de 20 a 25 batallones de misiles tierra-aire SAM (Surface - Air Missiles). Cada uno de estos batallones dispone de 6 dispositivos de lanzamiento.

Veamos ahora la distribución de las pérdidas. De las cifras que da el Pentágono de 541 aviones americanos perdidos sobre el Vietnam del Norte, sólo 37 de ellos fueron destruídos por misiles SAM. El Departamento de Defensa estima que se han lanzado 1.900 misiles SAM contra los aviones americanos, lo cual supone un derribo por cada 51 lanzamientos.

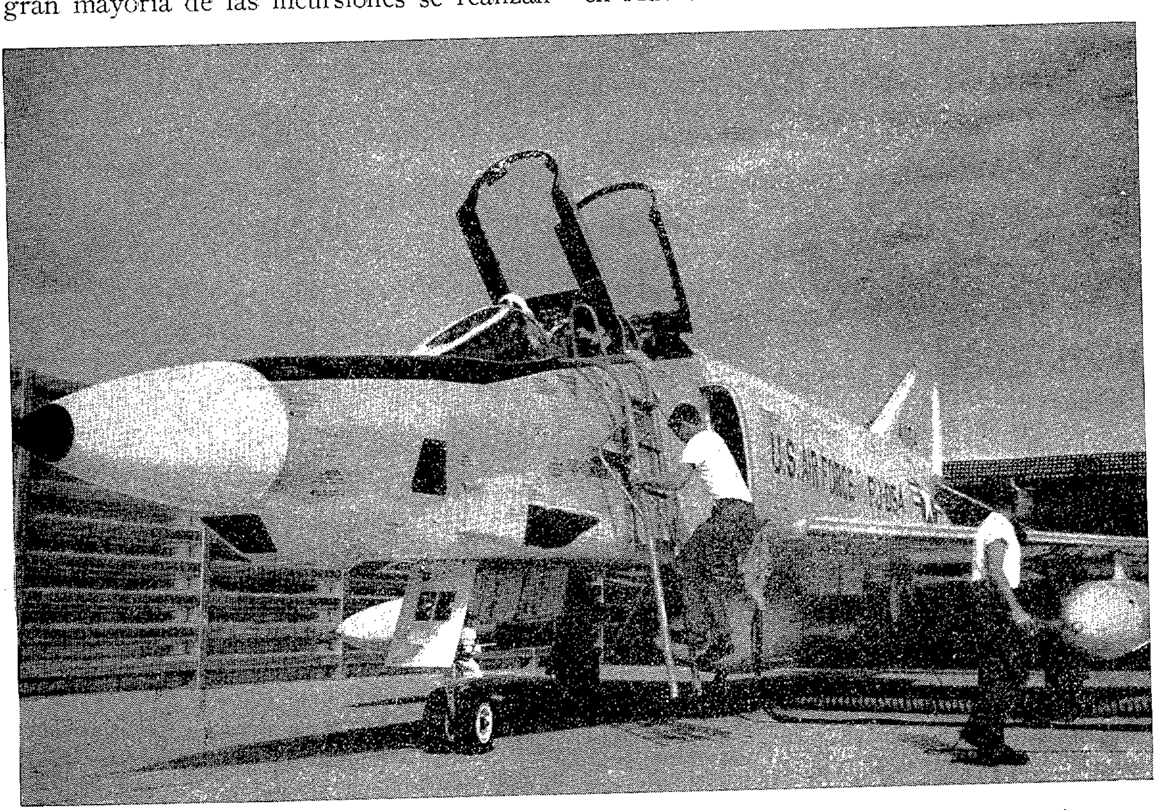
Hay que tener en cuenta que este sistema SAM de Vietnam del Norte, está constituído por el misil soviético tierra-aire SA-2, llamado también, en el Código de la NATO "Guideline" y que este misil no lo utilizan los rusos para la defensa de su territorio. Uno de sus principales inconvenientes es que deja una estela de humo blanco, fácilmente perceptible, que permite eludirle con facilidad, empleando una maniobra preconcebida.

Se sabe que los rusos disponen de un misil tierra-aire mucho más perfeccionado: el SA-3, que parecían reacios a entregar a sus satélites; sin embargo, a primeros de junio, coincidiendo con el estallido de la guerra del Oriente Medio, llegan las primeras noticias de que los rusos han empezado a llevar misiles SA-3 a Vietnam del Norte. Por otra parte, los interceptadores "Mig" han derribado, en total unos 20 aviones americanos. Cifra bien pobre, en comparación con los 72 "Mig" derribados por la USAF en combate aéreo, aparte de una docena más destruídos en el suelo.

Los rusos tratan de compensar estas pérdidas enviándoles nuevos aviones por tren, a través de China, y por vía marítima, utilizando el puerto de Haiphong. Pero, por el momento, la vida de estos aviones es tan corta como la de algunas mariposas.

Al observar estas cifras, lo primero que

se pregunta uno es lo siguiente: "Si de los 541 aviones pérdidos, sólo 20 fueron debido a la acción de la aviación enemiga y 37 a los misiles ¿debe deducirse que el arma más eficaz de la Defensa Aérea Norvietnamita es la Artillería Antiaérea? Pues no. En primer lugar, la mayor parte de los 484 aviones restantes fueron derribados por armas ligeras, lo cual es un claro exponente de que la gran mayoría de las incursiones se realizan



Las superiores características de los nuevos F-4 permiten, según el Pentágono, disminuir el número de aviones en Vietnam y aumentar la eficacia de las FF. AA. en dicho teatro de operaciones.

en vuelo rasante o a muy baja altura, con lo cual se anula la acción de los misiles y cazas enemigos; particularmente en Vietnam, donde a baja cota puede sobrevolarse impunemente la llanura costera, ya que las montañas del interior impiden totalmente la detección radar.

Por otra parte, el índice de pérdidas americanas ha sido de 3 aviones por cada 1.000 salidas. Bastante superior —es cierto— al de Corea, donde sólo fué del 2 por 1.000, pero que tampoco es nada de particular ante la que se ha dado en llamar "la más moderna y potente fuerza antiaérea utilizada jamás".

La Tierra, en cuarto creciente.

Continúa la guerra del Vietnam; se lucha en Hong Kong; Corea del Norte multiplica los actos de hostilidad y, en el pasado mes de mayo anuncia oficialmente que está "preparándose para la guerra".

Guerra relámpago en Oriente Medio; larga y sofocante en el Yemen; disturbios en Aden.

Insurrecciones y violencias en América. La acción revolucionaria en Bolivia, que es la más grave que haya tenido lugar en Hispanoamérica, desde la de Fidel Castro, da cierto realce profético a las palabras que pronunció Che Guevara el pasado mes de abril: "Crearemos uno, dos, tres, cuatro Vietnams".

En Asia, en Africa, en América... en toda la redondez de la Tierra, luchas y sangre. Hasta S. S. Pablo VI tiene que hablar de la guerra, aunque no sea más que para condenarla. Si se quiere eludir el tema hay que salir de nuestro planeta y eso es lo que vamos

a hacer ahora. Vamos a acompañar al "Surveyor-3" en su viaje a la Luna.

Llegamos a Cabo Cañaveral (ahora Cape Kennedy), con las primeras luces de la madrugada del pasado día 17 de abril. El terreno es tan llano que, para orientarse, apenas si existe otra referencia que el trazado de la carretera hasta que empiezan a dibujarse las siluetas de las torres de lanzamiento. A las 7 horas, 5 minutos (GMT) se lanza un cohete "Atlas-Centauro". En su extremo va el "Surveyor-3". Destino: La Luna.

Sólo hubo que hacer una ligera corrección de la trayectoria en la mitad del recorrido que duró tres días y, el 20 de abril, a las 6 horas y 4 minutos (GMT), el ingenio se posa suavemente, a sólo tres kilómetros de distancia del punto que se le había asignado, en el Océano de las Tormentas, después de dar tres botes, como novel piloto recién suelto, debido a que no dejaron de funcionar del todo sus motores.

Nada más llegar a la Luna se pone a sacar fotografías y las envía a la Tierra. No son buenas. En vista de ello se le ordena al "Surveyor" que se saque fotografías de sí mismo, y en estos autorretratos que envía a la Tierra se descubre que los motores seguían conectados, produciendo un consumo adicional de corriente eléctrica. Se manda al ingenio que desconecte todos sus sistemas eléctricos y que luego los vuelva a conectar, uno por uno. El éxito es completo. Los motores dejan de consumir corriente y el resto de los aparatos pueden ser gobernados desde la Tierra.

Empiezan a llegar fotografías de gran calidad en las que el "Surveyor" utilizó filtros rojo, verde y azul, para que desde la Tierra se pudiera reconstituir con fidelidad el color de la Luna. Resulta ser gris (¡Qué se le va a hacer!) Sobre nuestro satélite se extiende toda la gama de grises, desde el más pálido al más oscuro.

El 21 de abril, el "Surveyor" despliega su brazo extensible de 1,30 metros de longitud, hace con él unas cuantas flexiones, responde a la perfección a todos los movimientos que le ordenan hacer desde la Tierra, y descansa hasta el día siguiente.

El 22 empieza el trabajo. El "Surveyor" utilizando la pequeña herramienta de titanio en que termina su brazo articulado, se pone a excavar, remueve el suelo, amontona el material, lo recoge, desmenuza, aparta las piedras que no puede desmenuzar y envía fotografías de todo ello.

Se sabe que el "Luna-13" soviético, había utilizado también un brazo que había clavado en el suelo lunar, por medio de un cohete de pólvora. La técnica americana es distinta: el brazo del "Surveyor" está accionado por un motor eléctrico y la cantidad de energía que consume determina la resistencia del suelo.

Llama la atención la nitidez de los surcos excavados, como si se tratara de arena húmeda. No puede atribuirse a la existencia de agua, y se piensa en algún hidrocarburo pesado.

De cualquier forma, el objetivo principal del robot está plenamente conseguido: Ya puede afirmarse con certeza, que la superficie lunar tiene la consistencia suficiente para soportar las naves espaciales tripuladas.

De cuando en cuando, el "Surveyor" hace una pausa para refrescarse, como el obrero que deja la azada para pasarse un pañuelo por la frente y liar un pitillo. No tiene más remedio, pues el efecto conjugado de la radiación solar y del calor que desprende su equipo eléctrico le hace alcanzar una temperatura de 120 grados centigrados.

El 24 de abril, en el centro aproximadamente del día lunar que tiene dos semanas de duración, se produce un eclipse. (De Luna visto desde la Tierra; de Sol, visto desde nuestro satélite.) Al ocultarse el Sol detrás de la Tierra, el "Surveyor" sufre un enfriamiento brutal. Su temperatura baja de + 93° a — 104° centigrados. No obstante su comportamiento es magnífico y envía fotografías en las que puede verse el disco negro de la Tierra rodeado de un halo anaranjado claro, causado por la refracción de la luz solar en la atmósfera terrestre.

El 4 de mayo, que empezó la noche lunar, se concedió descanso al "Surveyor" que, para entonces, había enviado a la Tierra más de 6.300 fotografías. La más curiosa quizá sea una en la que, sobre el fondo oscuro del cielo lunar, destacan las estrellas y una media luna azulverdosa moteada en blanco. En realidad se trata de la Tierra. Media Tierra en cuarto creciente, salpicada de nubes. Por ahí estarán Vietnam, el Yemen y la Península del Sinaí. En ese casquete iluminado están muriendo hombres, pero también está allí la estación espacial de Goldstone, en California, desde la que se han obrado las maravillas que acabamos de contar. No todo son tiros en nuestro planeta.

Número 319 - Junio 1967



ORIENTE MEDIO-ACCION DECISIVA

Por JUAN JOSE SANCHEZ CABAL
Coronel de Aviación (S. V.)

Es nuestra intención, por considerarlo de interés, el esbozar un breve comentario que pueda hacer reflexionar a los profesionales sobre una serie de aspectos que, a primera vista, parecen desprenderse de los hechos recientemente acaecidos en el Oriente Medio.

Prescindiremos en este comentario de analizar precedentes políticos del conflicto, sus causas inmediatas y, naturalmente, de tomar partido por ninguno de ambos contendientes. Nos interesa únicamente hacer destacar aquello que, como consecuencia de esta campaña, parece pueda tener trascendencia en el futuro para la organización y preparación de las fuerzas militares de potencias de entidad internacional media.

La tensión política existente entre el bloque árabe e Israel desembocó en la madrugada del día 5 del mes actual en un choque armado; a primera vista y para el profano, desigual, toda vez que la extensión geográfica de los países árabes coaligados contrastaba evidentemente con la reducida extensión superficial y, muy particularmente, con la situación geográfica de Israel, prácticamente embebido entre países enemigos. Por otra parte, a unos 80 millones de árabes coaligados iban a ser enfrentados escasamente unos 2,5 millones de israelíes.

En la última edición de "The Military Balance" se dice, según cálculos del Institute of Strategic Studies, que los efectivos

de la aviación egipcia, por citar únicamente los de uno de los países árabes coaligados, eran: 30 bombarderos medios tipo Tu-16, 40 bombarderos ligeros Il-28, 120 interceptadores Mig-21, 80 interceptadores Mig-19, 150 cazabombarderos tipos Mig-15 y Mig-17, 70 transportes, algunos de ellos Il-14, sin contar los proyectiles ni otros aviones de escuela, enlace, etc., auxiliares a efectos del presente comentario.

Según las mismas fuentes anteriormente citadas, los efectivos aéreos de Israel eran: 18 bombarderos ligeros tipo Vautours, 72 interceptadores Mirage III, 18 interceptadores Super Mystére, 40 cazabombarderos Ouragans, 28 aviones de transporte, despreciando igualmente y por idénticas razones otros efectivos auxiliares.

Tomando en consideración solamente los efectivos aéreos de uno de los países árabes, llegamos a la conclusión de que la Fuerza Aérea egipcia tenía una superioridad numérica considerable al compararla con su enemiga la Fuerza Aérea israelí.

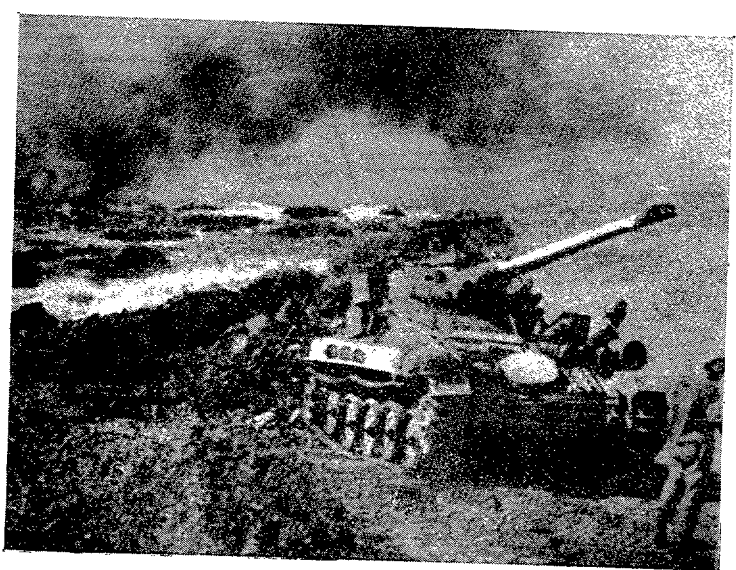
Durante cien horas, iniciadas en los albores del día 5 del mes actual, con el despegue de los primeros aviones de la Fuerza Aérea israelí, no hubo en el Oriente Medio otra razón que la de las armas.

A pesar de todas las circunstancias anteriormente expuestas, tres de esas horas fueron decisivas. Como dice Méndez Domínguez, en su artículo publicado el día 17 en el diario "Ya", el estilete israelí penetró prontamente en el organismo árabe lo suficiente. Fué escaso el tiempo para poner coágulo en la sangría. Estaba ya vertido y perdido el hemostático.

En unos ataques por sorpresa, precisos y altamente eficaces, que la aviación desencadenó con las primeras luces del día 5, los aviones israelíes eliminaron prácticamente el poder aéreo enemigo, y con ello las posibilidades de una victoria árabe. Sin cobertura aérea, los tanques y la infantería árabe, bajo el cielo del desierto, fueron poco más que objetivos en unas prácticas de tiro.

Los ataques encaminados a la consecuencia de la superioridad aérea, efectuados en esas tres primeras horas decisivas, fueron, en general, llevados en dos oleadas sucesivas, la primera de ellas encaminada a la inutilización de las pistas de aterrizaje y medios de defensa fijos, de ayuda al vuelo, interceptación y conducción. La segunda, preferentemente orientada a la destrucción en tierra de los aviones enemigos.

La decisión, sorpresa, precisión y algunas hábiles fintas como la penetración hasta El Cairo desde el Mediterráneo por Roseta, fueron las claves del éxito en esta lucha por la superioridad aérea. Lo demás estaba hecho; la decisión final era cuestión de horas, artificiosamente prolongada en espera de acciones o ayudas ajenas que pudieran cambiar la posición, ostensiblemente inclinada del fiel de la balanza.



¿Cuál es la opinión de los contendientes en relación con la influencia que estas acciones aéreas tuvieron en la marcha y resultado de la batalla?

Fuentes egipcias señalan que los fulminantes ataques aéreos llevados a cabo contra los aeródromos, radares, misiles, etcétera, eliminaron prácticamente a la aviación de la R. A. U., logrando desde el primer momento la total supremacía decisiva en el resto de los combates.

Según manifestaciones del Rey Hussein, uno de los factores más importantes que decidieron el destino de los

países árabes, en tan corto espacio de tiempo, fué la capacidad enemiga en el aire. He aquí el estilete que tan hábilmente manejaron los israelitas, sinceramente reconocido por uno de sus enemigos en esa lucha.



Méndez Domínguez, en el artículo de "Ya" anteriormente citado, atribuye al General israelí, Gavish, la manifestación de que "los pilotos israelíes, al poner primeramente fuera de combate a las unidades aéreas enemigas consiguieron la superioridad aérea y con ella la libertad para ser empleadas en apoyo inmediato de las unidades de superficie. Sin la ayuda de las Fuerzas Aéreas israelíes la guerra relámpago hubiera sido imposible".

Ambos bandos contendientes coinciden, pues, en atribuir a las Fuerzas Aéreas israelíes acción decisiva en la lucha. En este criterio y para mayor abundamiento, coinciden también los más expertos comentaristas occidentales en cuestiones militares.

No podía faltar esta coincidencia en la apreciación. Los hechos cuentan. Después de las primeras horas de lucha habían quedado arrasados unos 410 aviones de las cinco naciones árabes. Sólo Egipto había perdido 300; Siria, 60; Jordán, 35; Irak, 15; Líbano, 1 por lo menos. A la Fuerza Aérea israelí le costó 19 aviones, la mayoría de ellos derribados por fuego de tierra.

Todos también coinciden en señalar la limpieza de estos ataques, que fueron exclusivamente dirigidos contra objetivos militares muy precisos.

Esta acción decisiva, que a juicio del comentarista inglés del "Daily Mail" "constituye uno de los más fantásticos hechos de armas de la Historia", no fué conseguida por generación espontánea, sino que fué consecuencia lógica, a nuestro juicio, de una adecuada y detenidamente ponderada conjugación de factores.

En primer lugar, una clara idea directriz en la política de Israel. Su situación geográfica, sus características nacionales y raciales, sus intereses económicos y, en definitiva, su propia supervivencia, determinan a su política unos muy concretos objetivos. La claridad de estos objetivos ejerce decisiva influencia sobre el carácter general de su doctrina y estrategia militar. La preparación del país para la guerra es, pues, llevada a cabo en este caso, en función de unos objetivos políticos, en gran parte impuestos y siempre claramente definidos.

Ya queda, pues, definido el probable enemigo, al cual es necesario conocer. Israel lo conocía todo respecto a los países árabes, sabía al detalle, el despliegue de sus Unidades, la composición, organización, efectivos y capacidad operativa de las mismas, nivel de entrenamiento y moral de los combatientes, capacitación de los Mandos militares, situación exacta de sus instalaciones vitales, tipos y características de los materiales utilizados, medios de comunicación y transmisiones, efectividad y disponibilidad de las armas, red de comunicaciones, nudos importantes, recursos económicos, dificultades de alianza, etc., etc. Ningún detalle quedó al azar. El perfecto conocimiento del enemigo, mediante una exhaustiva información fué, es nuestro juicio, una de las claves del éxito.

Una vez conocido el enemigo es necesario prepararse para combatirlo de la manera más adecuada y vencerlo. Todos los Estados, a través de su Historia, al organizar sus Fuerzas Armadas, han preferido desarrollar y

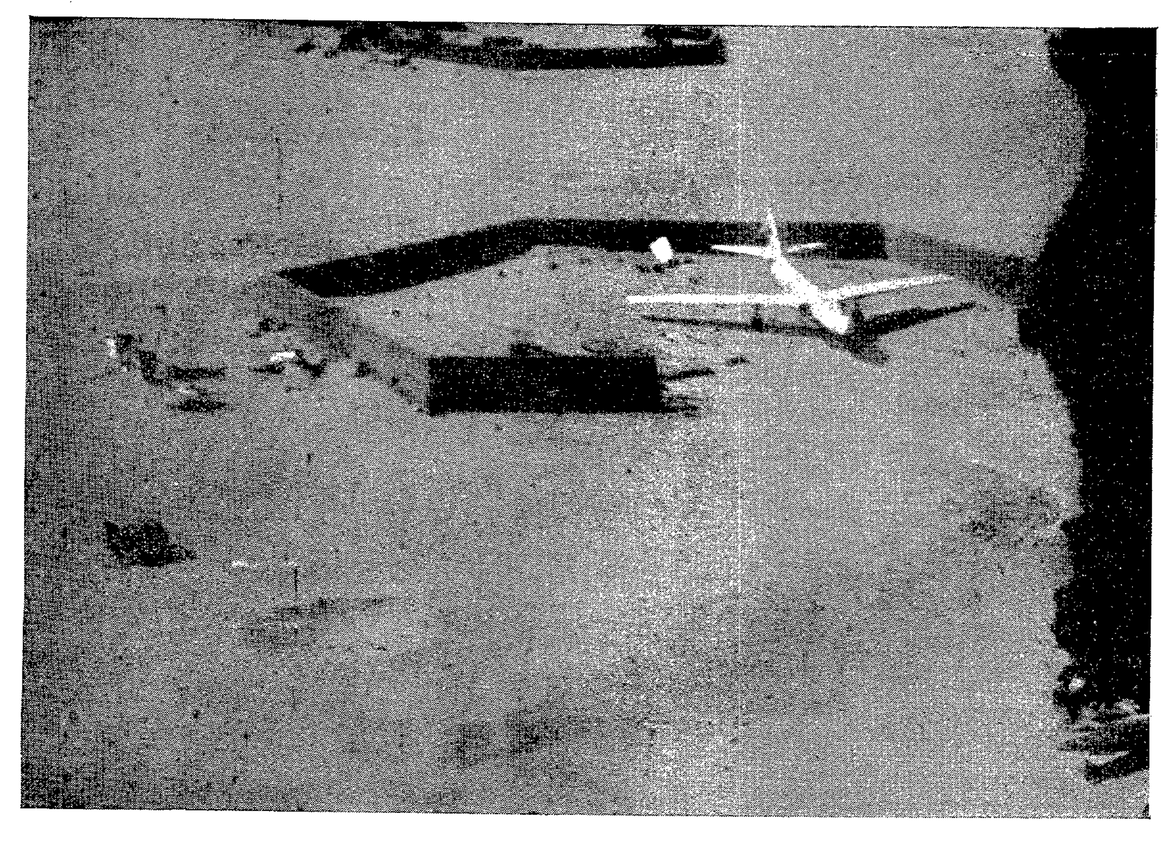
perfeccionar aquellas fuerzas y armas que creían les harían alcanzar sus objetivos políticos llegada la guerra. Israel conocía que su guerra no podía ser de conquista y ocupación, su objetivo principal necesariamente tenía que ser la destrucción del Ejército enemigo; de aquí que sus planes de operaciones estuvieran fundamentalmente basados en aviación, blindados y paracaidistas. A Israel le favorecía una guerra corta, la destrucción del Ejército enemigo era necesario llevarla a cabo con celeridad, de aquí que al organizar de antemano sus Fuerzas Armadas haya preferido desarrollar, dadas sus características, la Aviación, como medio más idóneo para alcanzar con prontitud sus objetivos políticos.

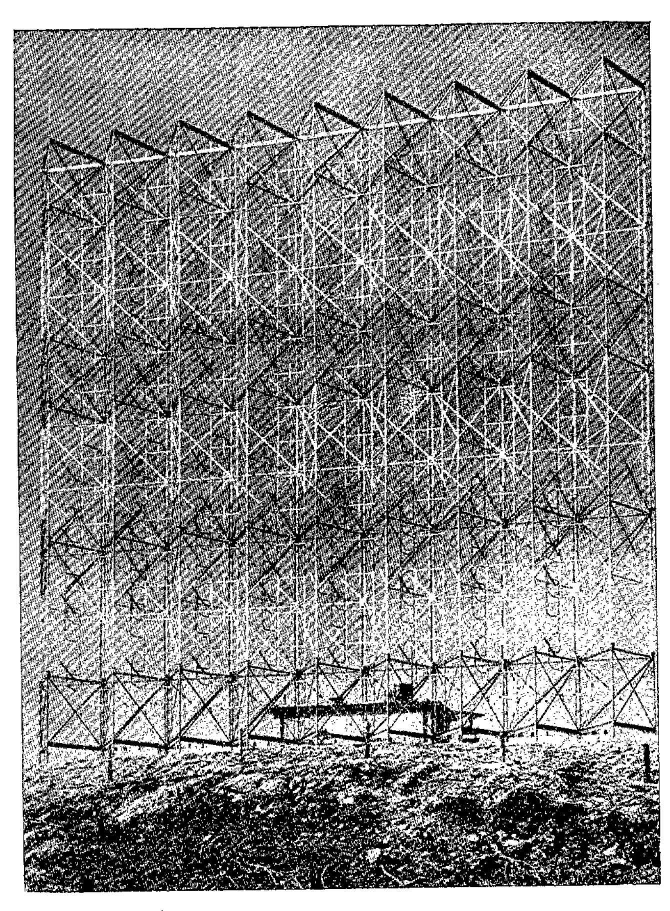
Elegida el arma a desarrollar y perfeccionar es necesario proceder a su organización, dotación y entrenamiento de sus usuarios. En Israel pocos fueron los cabos que quedaron sin atar. Mundialmente son reconocidas las aptitudes orgánicas y características del pueblo hebreo en cuanto a economía. La dotación de sus Unidades fué realizada con aviones de primera línea internacional y sus tripulaciones fueron sometidas a un metódico, prolongado y profundo entrenamiento.

No cabe, pues, duda que esa acción decisiva no ha sido fruto de la improvisación. Para alcanzar ese resultado han debido estar previamente fijados unos objetivos políticos, conocido hasta la saciedad el enemigo, su organización y dotación, seleccionadas y elegida el arma más adecuada, determinada entrenados sus mandos y tripulaciones, planeada la acción con tiempo y ensayada con la frecuencia necesaria, como para convertirla en una acción de rutina.

Las horas pasadas demostraron al mundo que tal clase de previsión, asociada a una mentalidad ágil en la concepción y conducción de la guerra, puede llevar a resultados calificados por algunos como sorprendentes.

Es, por el momento, la última lección que la Historia nos ofrece y cuyo estudio y detenida meditación nos atrevemos a aconsejar que no se descuide, por mucha pereza que los primeros rigores del incipiente verano nos produzcan.





LAS COMUNICACIONES Y LA ELECTRONICA EN EL E. M. DEL AIRE

Por JOAQUIN ZAMARRA ALENTORN
Comandante de Aviación (S. T.)

(Trabajo premiado en el XXIII Concurso de Artículos «N.ª S.ª de Loreto»).

Introducción.

En el año 490 a. de J. C., el célebre general ateniense Milcíades obtuvo una resonante victoria al derrotar a los persas en la aldea de Maratón, situada en la antigua Atica. Según cuenta la tradición, la noticia fué rápidamente conocida en el Aerópago de Atenas, gracias al esfuerzo de un denodado soldado, que recorrió velozmente la distancia que separaba aquella ciudad del campo de batalla. El precio de la comunicación fué la vida del mensajero, destruída por el ímprobo esfuerzo.

Tal sacrificio ya no es necesario hoy día. El Gobierno de una gran potencia —por ejemplo, los Estados Unidos—conoce casi instantáneamente las incidencias producidas en cualquier apartado lugar del más alejado teatro de operaciones en el que combatan sus fuerzas armadas. Asimismo, su defensa aérea se halla en condiciones de reaccionar con efectividad a los pocos minutos de despegar un cohete intercontinental desde una base enemiga situada a miles de millas del territorio propio. Ello es posible merced al empleo de satélites artificiales, capaces de detectar las radiaciones infrarrojas emitidas por el misil y de retransmitir a continuación los datos obtenidos a una estación de alerta y control de la defensa aérea.

Estas fabulosas posibilidades de los

ejércitos modernos no son sino el fruto del prodigioso avance que experimenta la ciencia electrónica. Hace apenas un siglo, solamente se disponía para el enlace y control propios, y para la detección del adversario, de medios visuales o acústicos; ahora se dispone, además, de medios electrónicos que transmiten las señales en tiempos del orden de fracciones de segundo.

A la vista de este progreso, se atreve uno, alineando su criterio con los de otros muchos, a rechazar el antiguo concepto de «transmisiones», comprensivo del apoyo de comunicaciones en general, ayudas radioeléctricas y control de vuelo proporcionado a las fuerzas aéreas, sustituyéndolo por el de «comunicaciones y electrónica». Es indudable que esta nueva entidad juega un papel tan importante en la consecución del éxito de las operaciones como el desempeñado por las propias unidades combatientes.

Organización de las comunicaciones y electrónica en un futuro Ejército del Aire.

1. *Planteamiento del problema en el ámbito del Estado Mayor del Aire.*

Con estos antecedentes podemos pasar a estudiar los problemas derivados de la organización adecuada de las comunicaciones y electrónica en el marco de la estructura del Ejército del Aire, sobre todo en la de su Estado Mayor. La necesidad de la revisión es obvia si pensamos que, desde la creación de nuestro actual Servicio de Transmisiones, en íntima dependencia del Estado Mayor del Aire, los precarios medios de que aquél dispuso inicialmente para desarrollar su cometido han evolucionado en cantidad y calidad, incorporando las más avanzadas técnicas alámbricas, radio y radar. Todos oímos hablar repetidamente de comunicaciones por microondas, radio en frecuencia modulada o en banda lateral, miniaturización de elementos..., conceptos que, si no apreciados en todo su alcance por la mayoría, son, sin embargo, reveladores del impacto producido por la ciencia electrónica en ciertos campos del Arte Militar Aéreo.

1.1. Conviene, en primer lugar, establecer que la renovada entidad de comunicaciones y electrónica debe relacionarse estrechamente con la existente en el más alto escalón de la defensa nacional. Quiere decir esto que, en unión de las entidades homólogas de los otros Ejércitos y de las restantes organizaciones paramilitares y civiles, ha de constituir un todo articulado y armónico, necesario sistema nervioso mediante el cual el cerebro de la defensa nacional controle la actuación de los músculos activadores del cuerpo de las fuerzas armadas. Por tanto, debe guardarse la proporción siguiente: Alto Estado Mayor es a los respectivos escalones terrestre, naval y aéreo, como la más alta organización de comunicaciones y electrónica es a las correspondientes de los tres Ejércitos.

No pretenderemos estudiar esta última organización en su más alto nivel, pero sí en el del Ejército del Aire, al que tiene el honor de pertenecer el autor. No son muchos sus méritos para hacerlo, pero el hecho de haber cursado estudios en las Escuelas de Estado Mayor y de Transmisiones y el de su larga permanencia en destinos de la especialidad, le impelen a esbozar unas sugerencias que puedan servir de ayuda a quienes—con más autoridad—puedan acometer la resolución del problema.

1.2. No puede desconocerse la magnífica labor que el Servicio de Transmisiones y la Escuela correspondiente han desarrollado durante este período de evolución de medios y técnicas de empleo. Gracias a ello, las fuerzas aéreas han podido cumplir su cometido con eficacia, al disponer de unas comunicaciones adecuadas y de una red de ayudas suficiente, en relación con las posibilidades de material y personal de aquellos organismos (1).

(1) El autor rinde homenaje a los que están—y han estado—prestando servicio en estos organismos. Podemos sentir en nuestro Ejército el legítimo orgullo de que el personal del Arma y Cuerpos, especializado en estas funciones, no tiene que envidiar la capacitación del existente en organismos civiles y militares análogos. En algunos casos podríamos ponerlo a la cabeza. Baste decir que las más modernas técnicas electrónicas se recibieron primeramente en nuestro Ejército, en el cual se desarrollaron y aplicaron con todo éxito.

Sin embargo, el momento actual aconseja diferenciar netamente los escalones de responsabilidad en la entidad de que tratamos. En este sentido—creemos—es necesario distinguir tres facetas. La primera se refiere al problema de la determinación de necesidades de comunicaciones y electrónica en el Ejército del Aire, de acuerdo con las de la defensa nacional; la segunda afecta a la ejecución del planeamiento anterior, mediante la adecuada programación, y consiguiente satisfacción por construcción de instalaciones y adquisición de equipos, y la tercera atañe al entretenimiento de todo el dispositivo montado, para asegurar su eficacia.

1.3. La primera faceta—de cuyo estudio es objeto principal el presente artículo—entra de lleno en la competencia del Estado Mayor del Aire, órgano no preparado actualmente para desarrollar este cometido. Operativamente no puede ser afrontado por su Tercera Sección, muy sobrecargada por otros problemas más apremiantes. Logísticamente tampoco, dado que su Cuarta Sección ha de controlar otros muchos elementos de material y de servicios, lo que le impediría prestar la particular atención que requiere dicho cometido.

Todo lo anterior nos conduce—de acuerdo con el principio de que la función crea el órgano—a la necesidad de crear una nueva Sección en el Estado Mayor del Aire, denominada de Comunicaciones y Electrónica. Título este último que estimamos, asimismo, debe sustituir al actual que recibe el Servicio que desempeña en gran parte estas funciones en la actualidad.

2. *Organización de la Sección de Comunicaciones y Electrónica del Estado Mayor del Aire.*

De acuerdo con las ideas anteriores, desarrollamos en el organigrama que acompaña a nuestro artículo una posible estructuración de la nueva Sección del Estado Mayor del Aire. Destaca, a primera vista, su inclusión en la División Logística de este último, ya que estimamos que los cometidos de esta Sección revisten tal carácter (1). Dentro de la Sección han de diferenciarse los distintos cometidos, para lo cual es preciso subdividirla en una serie de negociados, encargados del estudio y planeamiento de asuntos que exigen una atención particular.

2.1. En primer lugar, se halla el Negociado de Orgánica de Mando. En él han de estudiarse todos los problemas planteados por la constitución de la cadena de mando dentro del Ejército del Aire. En la estructura de este último es necesario garantizar el enlace, con medios físicos, entre todos los puestos de trabajo y combate de cierta responsabilidad, que unidos en eslabones y formando mallas deben integrar la red de mando.

La necesidad de calcular las necesidades de enlace es obvia si meditamos sobre el hecho de que hemos de hacer frente a la compaginación de dos determinantes opuestos: la garantía de la comunicación—superposición de medios—y la carestía de los distintos sistemas de transmisión. Así se puede evitar que el establecimiento de las comunicaciones responda a peticiones aisladas de personas u organismos usuarios.

También compete a este Negociado redactar normas y reglamentos para el empleo de los distintos sistemas de transmisión y para asegurar la discreción de las comunicaciones.

Disponiendo de estas normas y reglamentos, se consigue una acertada utilización de los medios de transmisión y que no se sobrecarguen los circuitos en un sistema determinado. Un jefe, por ejemplo, puede disponer de las siguientes instalaciones:

— Una extensión telefónica directa al exterior.
— Una extensión telefónica al exterior

(1) Según una de las muchas definiciones de Logística aceptada, ésta es la «parte del Arte Militar que trata de la constitución, mantenimiento y apoyo de las fuerzas armadas, proporcionándoles los medios físicos necesarios para el cumplimiento de su misión». Sin pretenderlo en principio, el autor se ha encontrado como llevado de la mano hacia una nueva organización del Ejército del Aire. No obstante, como podrá apreciarse, no se ha profundizado más que en aquellas ramas de la estructura general que afectan directamente a las comunicaciones y electrónica.

y al interior, a través de una central automática.

— Una extensión telefónica al interior, a través de una central automática.
— Una centralilla interfónica.
— Una extensión telefónica de microondas.

A rasgos generales, la utilización correcta de cada sistema de comunicación debe ser: el teléfono directo para llamar al exterior; el de doble posibilidad al exterior y al interior, para recibir llamadas del exterior; el interior, para relacionarse con los corresponsales ubicados en el recinto que cubre la central automática interior, y la centralilla interfónica, para hablar con los miembros de su oficina. Caso de fallo u ocupación de un sistema, puede otro sustituirlo, con las mismas posibilidades.

Nos detendremos más al tocar el problema del uso del «teléfono rojo» (microondas). Aquí se pone de manifiesto la perentoria exigencia de que se dosifique la dotación y se reglamente el uso. Si queremos que este magnífico sistema —en el que se han invertido cuantioso tiempo, dinero y esfuerzos para su puesta en servicio—sea un medio eficaz y rápido para enlazar unidades y organismos aéreos desplegados a lo largo y ancho de la geografía española, es preciso limitar su instalación a aquellas personas que por su nivel de responsabilidad lo precisen verdaderamente. Hay que instruir, además, a los usuarios para que eviten mantener conversaciones de una duración excesiva. Ello se consigue, fundamentalmente, convenciendo al personal que utilice las microondas, de la necesidad de reflexionar previamente en el tema que se va a tratar o del que quiere que le informen, preparando antes todos los documentos, en evitación de tener que recurrir a la memoria—con la consiguiente pérdida de tiempo—. El lenguaje debe ser lacónico, sin florituras dialécticas y sin olvidar nunca el perjuicio que se ocasiona a otros usuarios al bloquear la línea con la conversación propia.

¿Se procede actualmente al uso correcto de los medios telefónicos? Creemos que no. Debe mejorarse la difusión de normas y reglamentos, puestos al día, entre los usuarios de los distintos sistemas de comunicación.

Por lo que se refiere a la transmisión, vía teletipo, de las comunicaciones escritas—aparte de lo reglamentado en las normas para la protección de la información reservada—, los usuarios deben conocer claramente la terminología y las reglas de seguridad—secreto—a observar. No es correcta la creencia de que el eficiente Servicio de Cifra de nuestro Ejército es el único responsable de la discreción de las comunicaciones. Mensajes cifrados y en claro con textos de contenido análogo, cursados simultáneamente o con pequeña diferencia de tiempo, constituyen un valioso elemento para la descriptación de nuestros códigos, con el grave perjuicio consiguiente. De ahí la necesidad de que el Servicio de Cifra se halle ubicado en esta Sección y Negociado.

2.2. Establecida la existencia del anterior Negociado, pasamos a detallar el cometido del segundo, el de Comunicaciones Generales. Si el primero calcula las necesidades y la normativa de enlace, el segundo planea cómo han de establecerse las redes correspondientes dentro de los distintos sistemas de transmisión, de acuerdo con los requisitos de dichas necesidades.

Aparece en este Negociado la exigencia de que, con los datos técnicos, se estudie el costo de los medios e instalaciones precisas, para obtener, respetando la eficacia del enlace, la máxima economía en las inversiones. Con esta estimación inicial podrá programarse la ejecución del plan, para que el Servicio de Comunicaciones y Electrónica realice las adquisiciones e instalaciones necesarias, a explotar por las Unidades de este último o por los usuarios, según sea el caso.

Aclaramos que estas comunicaciones generales se refieren al conjunto de las que conectan todos los escalones de las distintas unidades y organismos del Ejército del Aire, y de las del Mando de éste con el Alto Mando de la Defensa Nacional, permitiendo, asimismo, cubrir los enlaces colaterales necesarios tanto dentro de las Fuerzas Aéreas como de éstas con las Unidades de los otros Ejércitos

con los que han de colaborar en el marco de dicha Defensa.

El planeamiento —repetimos— ha de ser minucioso, toda vez que el elevado precio de los modernos sistemas de transmisión de mensajes obliga a dosificar la cantidad y calidad de las comunicaciones que se han de establecer. Y ello, pese al gran rendimiento alcanzado por dichos sistemas al progresar las técnicas de diseño y construcción.

Es conveniente indicar que un mismo sistema de transmisión de mensajes puede servir a redes diferentes. Si utilizamos el de microondas—de gran capacidad para proporcionar un elevado número de circuitos—podemos superponer otras redes de las que hablaremos más adelante—, además de la que estamos tratando. Incluso podemos, para una misma red, emplear el presente sistema para transmitir en las variantes de fonía y grafía simultáneamente.

Todo ello hace patente la necesidad de que el planeamiento realizado por éste y otros Negociados lo sea en una forma coordinada, para asegurar aún más la eficacia del enlace y la economía del gasto. No hay que perder de vista, tampoco, la exigencia de que, en caso de emergencia, puedan utilizarse redes y sistemas en sustitución unos de otros, para garantizar que el Mando no pierda nunca el control de la fuerza y de los medios. En el caso de la Defensa Aérea, este control ha de asegurarse al máximo, sin falsas economías, pues de la rapidez de reacción de aquélla dependen en muy alto grado las posibilidades de supervivencia del país.

2.3. Al tercer Negociado, de Control de Vuelo, le compete la determinación de necesidades en el terreno de las comunicaciones y ayudas al vuelo, como consecuencia de las exigencias de seguridad y control en el movimiento de las aeronaves civiles y militares.

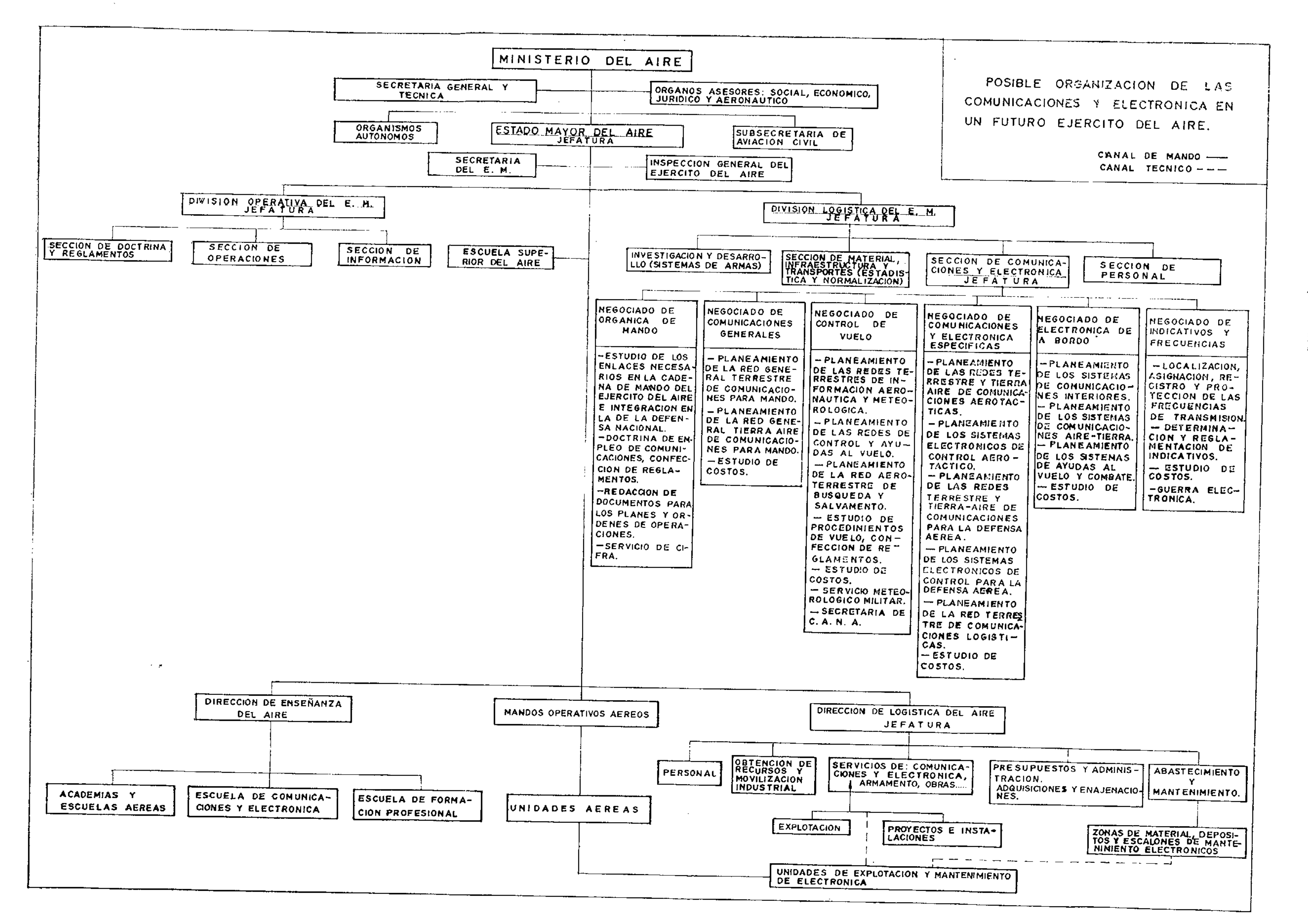
El complejo campo abarcado por estas necesidades exige la intervención en el estudio y planeamiento consiguiente de personal con una amplia especialización. Requisitos ideales son la posesión, además del diploma de Estado Mayor—o del llamado «staff» de Comunicaciones y Electrónica—, de conocimientos y experiencias en las técnicas y procedimientos de control de vuelo. Asimismo, ha de contarse en este Negociado con personal en posesión de conocimientos o títulos de búsqueda y salvamento, y de meteorología. De ahí el que radiquemos en este Negociado, también, el Servicio central de Meteorología Militar.

Como en el anterior, en este Negociado ha de hacerse el correspondiente estudio del coste de medios e instalaciones, que influirá en el planeamiento efectuado para satisfacer las necesidades planteadas.

Dentro de este mismo Negociado, finalmente, se hace radicar, también, la Secretaría permanente de la C. A. N. A. (Comisión Asesora de Navegación Aérea), en razón de la actividad principal del Negociado, de seguridad y control de vuelo y de que esta Comisión persigue lo mismo, mediante el estudio de las maniobras y procedimientos de vuelo, plasmados posteriormente en las normas y reglamentos correspondientes.

2.4. El cuarto Negociado atiende a la determinación de necesidades concretas de los Mandos operativos y de la Dirección de Logística del Aire (1). De ahí su denominación de «Comunicaciones y Electrónicas específicas». Es evidente que los Mandos de la Defensa Aérea y de la Aviación

(1) El autor desearía desarrollar ampliamente los cometidos esbozados en el organigrama adjunto y que, a su juicio, atañen a este nuevo organismo, sustitutivo de la compleja organización logística actual. La Dirección de Logística entiende de la obtención, distribución y entretenimiento de los medios de combate y vida del Ejército del Aire. Mas en el presente artículo no podemos extendernos en pormenores que, por otra parte, exigirían un estudio mucho más profundo y nos apartarían de la meta propuesta desde el principio. Sucintamente, enumeraremos las ventajas de esta más simple organización logística: primero, hallarse bajo el control directo de la Jefatura del Estado Mayor del Aire—representante del Ministro del Aire— tanto en el aspecto técnico-administrativo, como en el operativo; segundo, estar centralizadas bajo un mando único todas las funciones logísticas, y tercero, poder coordinar la programación encomendada a los distintos Servicios, en evitación—como vulgarmente se dice—de que la mano izquierda desconozca lo que hace la derecha. Desearíamos que plumas más autorizadas que la nuestra—algunas de las cuales ya han tocado tan espinoso tema—mejorasen este empeño. Invitamos —hablando en términos taurinos—a que acudan los profesionales a lidiar la res logística.


POSIBLE ORGANIZACION DE LAS COMUNICACIONES Y ELECTRONICA EN UN FUTURO EJERCITO DEL AIRE.
CANAL DE MANDO ——
CANAL TECNICO - - -
MINISTERIO DEL AIRE
SECRETARIA GENERAL Y TECNICA
ORGANOS ASESORES: SOCIAL, ECONOMICO, JURIDICO Y AERONAUTICO
ORGANISMOS AUTONOMOS
ESTADO MAYOR DEL AIRE JEFATURA
SUBSECRETARIA DE AVIACION CIVIL
SECRETARIA DEL E. M.
INSPECCION GENERAL DEL EJERCITO DEL AIRE
DIVISION OPERATIVA DEL E. M. JEFATURA
DIVISION LOGISTICA DEL E. M. JEFATURA
SECCION DE DOCTRINA Y REGLAMENTOS
SECCION DE OPERACIONES
SECCION DE INFORMACION
ESCUELA SUPERIOR DEL AIRE
INVESTIGACION Y DESARROLLO (SISTEMAS DE ARMAS)
SECCION DE MATERIAL, INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTES (ESTADISTICA Y NORMALIZACION)
SECCION DE COMUNICACIONES Y ELECTRONICA JEFATURA
SECCION DE PERSONAL
NEGOCIADO DE ORGANICA DE MANDO
-ESTUDIO DE LOS ENLACES NECESARIOS EN LA CADENA DE MANDO DEL EJERCITO DEL AIRE E INTEGRACION EN LA DE LA DEFENSA NACIONAL.
-DOCTRINA DE EMPLEO DE COMUNICACIONES, CONFECCION DE REGLAMENTOS.
-REDACCION DE DOCUMENTOS PARA LOS PLANES Y ORDENES DE OPERACIONES.
-SERVICIO DE CIFRA.
NEGOCIADO DE COMUNICACIONES GENERALES
-PLANEAMIENTO DE LA RED GENERAL TERRESTRE DE COMUNICACIONES PARA MANDO.
-PLANEAMIENTO DE LA RED GENERAL TIERRA AIRE DE COMUNICACIONES PARA MANDO.
-ESTUDIO DE COSTOS.
NEGOCIADO DE CONTROL DE VUELO
-PLANEAMIENTO DE LAS REDES TERRESTRES DE INFORMACION AERONAUTICA Y METEOROLOGICA.
-PLANEAMIENTO DE LAS REDES DE CONTROL Y AYUDAS AL VUELO.
-PLANEAMIENTO DE LA RED AEROTERRESTRE DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO.
-ESTUDIO DE PROCEDINIENTOS DE VUELO, CONFECCION DE REGLAMENTOS.
-ESTUDIO DE COSTOS.
-SERVICIO METEOROLOGICO MILITAR.
-SECRETARIA DE C. A. N. A.
NEGOCIADO DE COMUNICACIONES Y ELECTRONICA ESPECIFICAS
-PLANEAMIENTO DE LAS REDES TERRESTRE Y TIERRA AIRE DE COMUNICACIONES AEROTACTICAS.
-PLANEAMIENTO DE LOS SISTEMAS ELECTRONICOS DE CONTROL AEROTACTICO.
-PLANEAMIENTO DE LAS REDES TERRESTRE Y TIERRA-AIRE DE COMUNICACIONES PARA LA DEFENSA AEREA.
-PLANEAMIENTO DE LOS SISTEMAS ELECTRONICOS DE CONTROL PARA LA DEFENSA AEREA.
-PLANEAMIENTO DE LA RED TERRESTRE DE COMUNICACIONES LOGISTICAS.
-ESTUDIO DE COSTOS.
NEGOCIADO DE ELECTRONICA DE A BORDO
-PLANEAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES INTERIORES.
-PLANEAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES AIRE-TIERRA.
-PLANEAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AYUDAS AL VUELO Y COMBATE.
-ESTUDIO DE COSTOS.
NEGOCIADO DE INDICATIVOS Y FRECUENCIAS
-LOCALIZACION, ASIGNACION, REGISTRO Y PROTECCION DE LAS FRECUENCIAS DE TRANSMISION.
-DETERMINACION Y REGLAMENTACION DE INDICATIVOS.
-ESTUDIO DE COSTOS.
-GUERRA ELECTRONICA.
DIRECCION DE ENSEÑANZA DEL AIRE
MANDOS OPERATIVOS AEREOS
DIRECCION DE LOGISTICA DEL AIRE JEFATURA
ACADEMIAS Y ESCUELAS AEREAS
ESCUELA DE COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL
UNIDADES AEREAS
PERSONAL
OBTENCION DE RECURSOS Y MOVILIZACION INDUSTRIAL
SERVICIOS DE: COMUNICACIONES Y ELECTRONICA, ARMAMENTO, OBRAS.....
PRESUPUESTOS Y ADMINISTRACION. ADQUISICIONES Y ENAJENACIONES.
ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO.
EXPLOTACION
PROYECTOS E INSTALACIONES
ZONAS DE MATERIAL, DEPOSITOS Y ESCALONES DE MANTENINIENTO ELECTRONICOS
UNIDADES DE EXPLOTACION Y MANTENIMIENTO DE ELECTRONICA

Táctica—esta última, a nuestro juicio, comprensiva de la Aviación de Transporte—deben contar, además de las comunicaciones generales y del común apoyo de control, con unas comunicaciones y sistemas electrónicos específicos, que les permitan ejercer sus peculiares misiones. El primer Mando, en todo momento, para el desempeño constante de la suya. El segundo, cuando actúe en ejercicios y operaciones.

Es preciso, también, facilitar el trabajo de la organización logística aérea, por cuanto ésta última debe estar constantemente informada de los problemas de abastecimiento y mantenimiento del material que emplean las fuerzas aéreas. Los partes y peticiones de equipos y repuestos y la información que afecta al mantenimiento deben llegar oportunamente y con la rapidez necesaria a los organismos responsables del apoyo logístico. Ello requiere, dada la complejidad de estos últimos aún dentro de su control centralizado, disponer de una red peculiar de comunicaciones logísticas.

Como en anteriores Negociados hemos visto, todo el planeamiento debe estar presidido siempre por la visión de los costos que acarrea la satisfacción de las necesidades halladas en el estudio realizado.

2.5. El quinto Negociado, de Electrónica de a Bordo, investiga sobre los problemas planteados por la necesidad de proveer a las aeronaves de los adecuados sistemas de comunicaciones, y de ayudas al vuelo y combate. Hecho sintomático de la repercusión del progreso electrónico en la ciencia de la guerra aérea, es el del detenido examen de un moderno avión militar. Descontados la célula, el grupo motopropulsor y ciertas instalaciones específicas, el resto—buena parte del peso y volumen, y grande del costo—lo constituyen los dispositivos electrónicos que transforman la máquina incontrolada en eficaz arma aérea. Es indudable que la concepción o la modernización de un aeroplano exigen el previo conocimiento de los requisitos de comunicaciones y ayudas, para que la electrónica, al servicio de la ingeniería aeronáutica, resuelva los problemas presentados en este campo.

Por tanto, aún más que en los restantes Negociados de que tratamos, es preciso afinar en la solución dada a la satisfacción de las necesidades, pues—como la mayoría de los lectores de esta Revista no ignoran y se dijo anteriormente—los sistemas de comunicaciones y ayudas de a bordo encarecen de una manera considerable el costo de la aeronave.

2.6. El sexto y último Negociado, de Indicativos y Frecuencias, desempeña un papel fundamental en la resolución del problema común a todas las comunicaciones y ayudas—en especial, las que utilizan la radio como medio de transmisión—. De todos es conocida la gravedad de este problema, surgido como consecuencia de la saturación progresiva de las bandas de frecuencias disponibles. Pese a los progresos realizados en el diseño y construcción de equipos de radio, que han permitido la utilización de bandas cada vez más elevadas, inaccesibles no hace muchos años, el problema se ha resuelto en parte solamente. Hay que pensar en que el número de usuarios de la radio aumenta por días de una manera pasmosa—al igual que ocurre con el tráfico automovilístico—y que este crecimiento se realiza en las tres dimensiones del espacio.

Ello obliga a realizar un estudio detallado, presidido por los factores que determinan el problema: ubicación del equipo transmisor y posibilidades de propagación en el éter. De esta manera, se consigue localizar las frecuencias propias y extrañas que puedan afectar a las de nuevo establecimiento, como consecuencia del continuo incremento de necesidades de más circuitos de transmisión. El correspondiente registro en los organismos competentes, y el control y vigilancia efectivos aseguran que la utilización de nuestras frecuencias no entorpezcan las comunicaciones radio nacionales y extranjeras y que puedan adoptarse medidas contra las perturbaciones de propios y extraños.

Por tanto, en este Negociado debe planearse la guerra electrónica, ofensiva y defensiva.

Un estudio similar debe hacerse cuando se trate de los indicativos que han de asignarse a las distintas estaciones, en evitación de confusiones—de tan graves

consecuencias muchas veces—y para garantizar, cuando sea necesario, el secreto de la identidad de nuestras estaciones durante los ejercicios y las operaciones.

El problema del estudio de costos no es aquí tan pequeño como puede parecer a primera vista. Un planeamiento bien meditado de la distribución de frecuencias entre los organismos y unidades aéreos puede evitar una complicación de los equipos radio si logramos reducir las necesidades de circuitos de transmisión. Esta reducción se traduce asimismo—para los equipos que trabajan en determinadas bandas—en la disminución de los stocks de cristales de cuarzo, precisos para la transmisión de esas frecuencias.

2.7. Expuestos los cometidos de los distintos Negociados, nos es más fácil ahora determinar las relaciones que deben ligar a la Sección de Comunicaciones y Electrónica con las restantes que integran la División Logística del Estado Mayor. La Sección de Sistemas de Armas, que estimamos de necesaria creación, facilitará la información necesaria a la anterior Sección, en cuanto esta última viene afectada por cada sistema de arma programado.

La Sección de Material, Infraestructura y Transporte—con misiones parecidas a las de la actual Cuarta—colaborará con la de Comunicaciones y Electrónica en la resolución de cuantos problemas afecten a ambas. La de Personal—con análogos cometidos a las de la Primera existente—aportará la parte que afecta al estudio de las plantillas que han de atender a la satisfacción de las necesidades de personal en el terreno de las comunicaciones y electrónica del Ejército del Aire.

Resumiendo, todo el trabajo de las Secciones de la División de Logística debe estar presidido por un espíritu de colaboración, necesario para obtener el máximo rendimiento en el planeamiento logístico general.

2.8. La Jefatura de la División Logística mantendrá los contactos precisos para garantizar la coordinación con la División Operativa del mismo Estado Mayor, para conseguir la resolución de los problemas comunes que plantea la interacción entre lo operativo y lo logístico, sin perder de vista que el segundo sirve al primero. El planeamiento efectuado por la Sección de Comunicaciones y Electrónica se proyectará a través de la Jefatura de su División y de la del Estado Mayor del Aire, hacia los organismos afectados, quienes han de programar la adquisición, distribución, entretenimiento y explotación de los medios. En grado principal, programa y ejecuta la Dirección de Logística, dentro de la cual se halla ubicado el Servicio de Comunicaciones y Electrónica; en grado menor, participan los Mandos operativos en la responsabilidad de asegurar la eficacia del uso de estos medios.

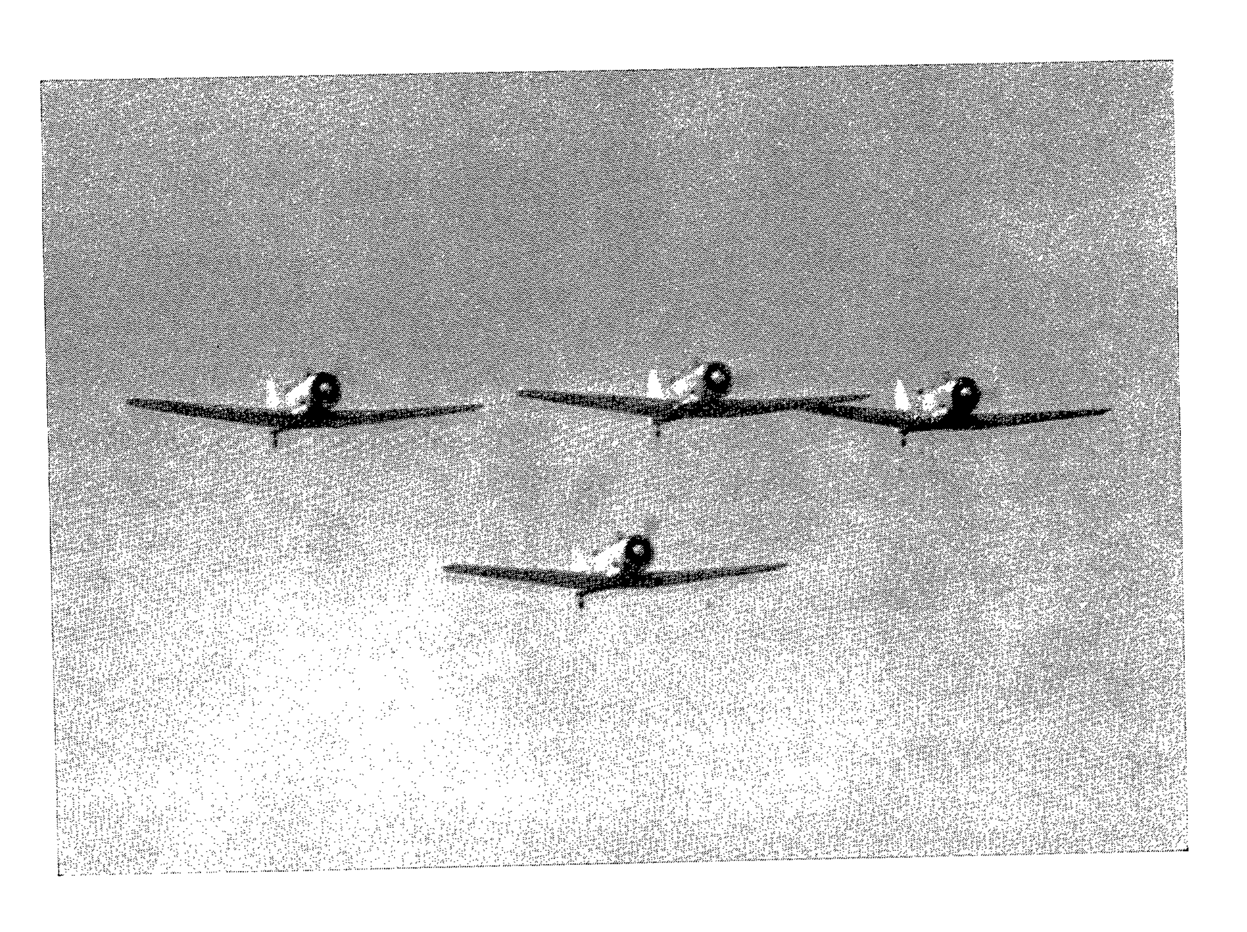
Gran importancia tiene la enseñanza y capacitación del personal necesario para entretener las comunicaciones y electrónica en nuestro Ejército, responsabilidad que incumbe principalmente a la Dirección de Enseñanza—por medio de sus distintas Academias y Escuelas—y, también, en cierto nivel, a la Escuela Superior del Aire.

Conclusión.

Cerramos este modesto estudio poniendo de manifiesto que la intención que nos ha guiado durante el trabajo no ha sido la de efectuar una crítica negativa de la institución aérea existente. Se ha pretendido, en cambio, con carácter positivo, situar en el tapete de las realidades los problemas que la evolución de tácticas y técnicas han introducido en el Arte Militar Aéreo, en especial en el terreno de las comunicaciones y la electrónica.

El militar debe servir a su patria no sólo con el cumplimiento de la cotidiana obligación, sino también con la reflexión sobre los problemas que el ejercicio de la profesión le depara, los cuales deben servirle de estímulo o acicate para mantenerse en pie de alerta. La responsabilidad que contrae el que viste el glorioso uniforme del Ejército del Aire le obliga a entregar al país las primicias de su inteligencia y de su capacidad de trabajo. Así, al final de la jornada, podrá sentir la satisfacción del deber cumplido, máxima aspiración de quien se entrega al servicio de España.

REVISTA DE AERONAUTICA
Y ASTRONAUTICA



"ATLANTIDE 67"

Por JOSE C. GARCIA-VERDUGO
Capitán de Aviación. D. E. M.

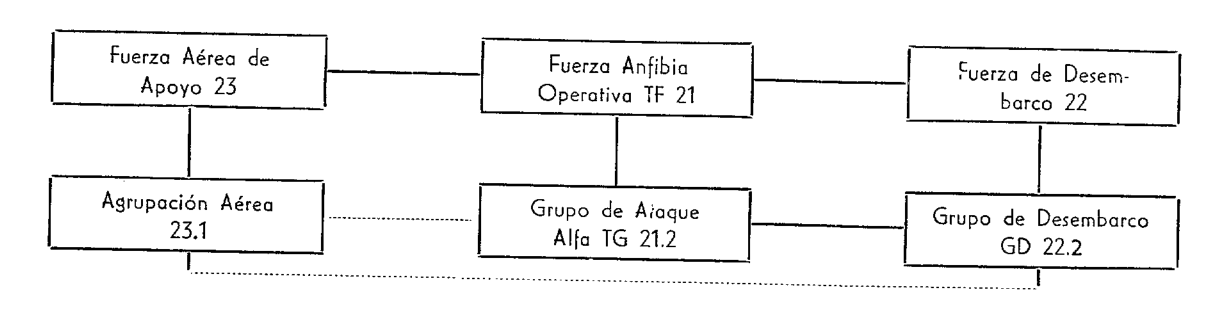
El ejercicio «Atlantide 67» ha sido el más ambicioso de los realizados en los últimos años. Los medios en él desempeñados, la coordinación de los elementos que han intervenido y su detallado planeamiento colocan al «Atlantide 67» en lugar preeminente y exige de los que en él hemos intervenido un estudio detallado para deducir conclusiones y enseñanzas de posible aplicación en el futuro.

La idea de realizar un ejercicio franco-español brotó con ocasión de la visita que en 1965 giraron las Escuadras francesas del Atlántico y del Mediterráneo a las Islas Canarias. Se eligió precisamente un ejercicio anfibio, porque este tipo de operaciones resulta el más complejo de la guerra moderna, exige un detallado planeamiento, un control riguroso en la ejecución y, sobre todo, una íntima coordinación entre los participantes.

Por definición, un desembarco anfibio impone una acción aérea intensa. Por ello se solicitó del Ejército del Aire su aportación activa en el planeamiento y ejecución. El Estado Mayor del Aire desig-

nó como representante suyo en todas las reuniones de trabajo al General Jefe del Estado Mayor del Mando de la Aviación Táctica, quien actuó dentro de los niveles de planeamiento que desde el primer momento se fijaron:

una oportunidad para colaborar en un desembarco anfibio con operaciones de envolvimiento vertical. La coordinación entre las fuerzas españolas y francesas era responsabilidad del Ministerio de Marina.



Desde mediados de octubre de 1966 se sucedieron las reuniones previas al ejercicio en los Cuarteles Generales del Mando de la Aviación Táctica, del Mando Anfibio y del Grupo Especial de Infantería de Marina; en total, cinco reuniones, que culminaron los días 3 y 4 de noviembre, con asistencia de representantes de la Escuadra Francesa del Mediterráneo. Durante ellas salieron a la luz detalles que hubo que ampliar o modificar e impusieron horas extraordinarias de trabajo a los Estados Mayores que, en pocos días, habían de dar forma operativa a los acuerdos tomados entre españoles y franceses, marinos y aviadores. Fueron objeto de detallado estudio la selección de la playa de desembarco, cartografía a emplear, fases de la operación, elección del día D y de la hora H, establecimiento de los órganos de control, dimensiones de la zona de objetivo, líneas de seguridad y niveles de planeamiento y ejecución. Fueron discutidas las prioridades en los blancos que habían de batir los medios aéreos y la secuencia de las misiones aéreas; se concretaron las zonas de acción, los horarios, las frecuencias en las comunicaciones y la distribución de objetivos.

Desde un principio, el Alto Estado Mayor determinó que el objetivo principal, y al que había de subordinarse cualquier otra consideración, era proporcionar a las Fuerzas Armadas españolas y francesas

Organización.

La Marina de Guerra española intervino en la operación con cuatro corbetas de la 41 Escuadrilla, tres destructores de la 21, los transportes de ataque «Aragón» y «Castilla», el destructor «Oquendo», tres lanchas de desembarco tipo LSM y tres barcazas BDK, el petrolero «Teide», un submarino y el buque de salvamento «Poseidon», base de los buceadores de combate.

Por la parte francesa intervinieron los buques «Tartu», «Cassard», «Casabianca», «Le Beurais», «Le Vendecu», «Gustave Zede», «La Provencal», «L'Isacien», «La Siede», el crucero «Colbert» (donde enarbolaba su insignia el Almirante Evenou, el portahelicópteros «Arromanches», dos submarinos, tres escoltas y buques de aprovisionamiento.

Todas estas fuerzas y las aéreas quedaron bajo el mando de un supuesto jefe del teatro de operaciones. Como Jefe de las Fuerzas Navales, agrupadas en una «task force» denominada TF 21, se designó al Almirante Evenou, Comandante de la Escuadra francesa del Mediterráneo, quien delegó las funciones de planeamiento en el Jefe del Mando Anfibio español. Al mismo nivel que la TF 21 se constituyó la Fuerza Aérea de Apoyo 23, adaptada al mando naval y mandada por el General Jefe del Estado Mayor de la

Aviación Táctica. La Fuerza de Desembarco, FD 22, quedaba a las órdenes del Jefe del Grupo Especial de Infantería de Marina. Tenían que intervenir, además, paracaidistas de los Ejércitos de Tierra y Aire y de la Marina francesa.

Orgánicamente, la mayor dificultad para el Mando de la Aviación Táctica se centraba en el hecho de intervenir en el ejercicio unas Unidades, como el Grupo de Escuelas de Matacán y el Ala Mixta 46, que no había tenido una previa relación con la Aviación Táctica. No obstante, la capacidad de unos y otros permitieron conocer y ejecutar, en un brevísimo espacio de tiempo, los procedimientos operativos y peculiaridades del ejercicio y de la misión a ellos encomendada.

Por razones fáciles de comprender, se dieron por realizadas las acciones previas para alcanzar el dominio del mar y del aire. Esta omisión, necesaria y frecuente en los supuestos tácticos, encierra el peligro de considerar como accesorio lo que es necesidad vital. La consecución y mantenimiento del dominio del aire (no es suficiente la superioridad) alarga el compás de espera entre la decisión y la ejecución, exige efectivos aéreos considerables y, sobre todo, acapara de modo preferente la atención del mando a lo largo de la operación.

La intervención aérea incluía misiones de localización y ataque a la fuerza naval (considerada el día D — 1 como enemiga), lanzamiento de paracaidistas, abastecimientos, reconocimientos fotográficos antes y durante la acción y el apoyo directo por el fuego a la FD 22. Para ello, todos los aviones participantes, salvo los del SAR, constituyeron la Agrupación Aérea 23.1, al mando del Coronel Comandante del Ala 46. El resto de los efectivos de la Fuerza Aérea de Apoyo 23 no se materializaron en la práctica.

La obligada dispersión de los órganos de mando, conducción y control de los medios aéreos plantearon serios problemas de comunicaciones (instalación en barcos de equipos aéreos con dificultades de refrigeración y alimentación, apantallamientos e interferencias de equipos más potentes). Con éxito, pero no sin esfuerzo, la Escuadrilla de Control Aerotáctico subsanó todas esas dificultades y proporcionó a la acción los medios y personal necesarios para el control y la conducción.

Organos de mando y control.

En el buque insignia «Colbert» embarcó el Jefe de la FAA 23, acompañado de un Comandante de su Estado Mayor en calidad en enlace; quedó así constituído ese crucero en Centro de Control Aerotáctico (TACC). Previstas las dificultades que habrían de surgir si los aviones españoles eran conducidos por controladores franceses y estudiada la conveniencia de que miembros del Cuartel General de la FAA 23 activasen los órganos de control, se decidió que el TACC delegaría sus funciones en el TADC (Centro de Dirección Aerotáctica), instalado a bordo del transporte de ataque TA-11 «Aragón» y encuadrado dentro del Centro Coordinador de Armas de Apoyo (SACC).

El TADC es un Centro de Operaciones de Combate de pequeñas dimensiones; su misión es dirigir la batalla en el aire y coordinarla con las maniobras en tierra y en la mar por medio de comunicaciones rápidas y seguras. Para completar este órgano de mando, equipos móviles de control, ACTs y ALPs, instalados en tierra en combinación con el Centro Coordinador de Fuegos (FSCC), deberían asumir el control de las operaciones tan pronto como se hubiese consolidado la maniobra en tierra. Para enlazar todos estos medios de control se activaron las redes TAC (Mando Aerotáctico), TATC (Control de Tráfico Aéreo), TAD (Conducción Aerotáctica), SAR (Búsqueda y Salvamento) y CAC (Control y Coordinación).

Fases del ejercicio.

Al organizarse la fuerza de intervención franco-española, se le designó la siguiente misión: «Constituir una cabeza de playa en cada una de las islas de Fuerteventura y Lanzarote, desde las que se puedan emprender las operaciones necesa-

rias para la recuperación de unas bases.» A efectos del ejercicio, sólo se planeó y ejecutó la acción sobre la isla de Fuerteventura.

Para llevar a cabo esta misión se siguieron cinco fases de ejecución:

Fase Alfa.

Concentración en Cádiz de todas las fuerzas, salvo las aéreas. Intercambio de enlaces, prueba de comunicaciones.

Fase Bravo.

Movimiento de la fuerza hacia la zona de objetivos en dos convoyes, lento y rápido, con ejercicios de aprovisionamiento en la mar, prácticas antisubmarinas y contra supuestos corsarios y fuego real antiaéreo contra aviones «Alize» del portahelicópteros «Arromanches». Ya en las vecindades de las aguas canarias, la flota espera el ataque de los aviones enemigos que actúan desde Gando.

Fase Charlie.

El 9 de febrero se lleva a cabo el asalto anfibio sobre la playa de Tarajalejo, al SW. de la isla de Fuerteventura, previa neutralización de sus defensas por fuego naval y aéreo y destrucción de su protección submarina por obra de los buceadores de combate. El asalto habría de ir precedido y completado con operaciones denvolvimiento vertical, gracias a la intervención de paracaidistas del Ejército de Tierra y helicópteros franceses y de los ataques aéreos realizados por los aviones del Ala 46.

Fase Delta.

Maniobra en tierra hasta establecer una cabeza de playa, contando con el apoyo de helicópteros para el abastecimiento, la progresión de los refuerzos y la evacuación de las supuestas bajas.

Fase Eco.

Escala, el día 11 de febrero, de los buques en Canarias y juicio crítico para evaluar en qué manera se ha alcanzado el objetivo del ejercicio: la cooperación entre las fuerzas españolas y francesas.

Ejecución.

Con el objeto de limitar esta expresión, se hace referencia solamente a la actualización de las Fuerzas Aéreas. Detalles concretos sobre la maniobra en la mar pueden consultarse en la «Revista General de Marina».

El día D — 2 (7 de febrero) quedó constituída la Agrupación Aérea 23.1 con doce aviones C.6, quince B21, dos AN.1 «Grumman» del 61 Grupo, tres T-3 de la Escuela de Polimotores y el Escuadrón de Control Aerotáctico con un ALP y tres ACTs. Para asegurar la continuidad de las transmisiones sobre un terreno quebrado se dispuso que aviones T2B actuaran de relé a lo largo de todo el ejercicio.

Esta Agrupación Aérea debería intervenir desde la Base Aérea de Gando y aeródromo de Fuerteventura. Con objeto de mantener en todo momento un control de los aviones dentro de la zona de objetivo se establecieron puntos de identificación, de entrada y de salida y se determinaron las frecuencias de trabajo con los organismos de conducción.

Según sus intenciones con respecto a la Escuadra, las fuerzas de la Agrupación 23.1 recibían dos indicativos: el día D — 1, Bando Naranja, cuando actuaba en calidad de amenaza aérea contra la flota. Bando Azul, los días D — 1 y D, cuando prestaban su apoyo a la Fuerza de Desembarco.

Cuando el convoy rápido se encontraba en 29º 27′ N 13º W, a las nueve horas del día D — 1 (8 de febrero), sonaron las sirenas de alarma en los buques. Zafarrancho de combate. Se ha avistado a un «Grumman» del Bando Naranja que, por medios electrónicos, ha detectado la presencia y localizado la posición de los buques. Detrás de él viene otro. Más allá, perdidos en la bruma del amanecer, cuatro B2I, volando a la altura de las olas, toman rumbo para un ataque torpedero. Los medios de defensa se alertan.

Después de «dejar caer» sus torpedos,

los aviones ganan altura para bombardear desde 2.000 metros. Las armas automáticas dirigen sus visores; las espoletas se gradúan. Fuego. Ha sido una victoria sin sangre. Una vez terminada su misión, los B2I toman rumbo a Gando; les acompaña un «Grumman» que, poco antes de iniciar su regreso, ha detectado la presencia del convoy lento a pocas millas del punto de su reunión con el rápido. Esa fuerza naval, ahora reunida en un solo bloque, constituye un objetivo de prioridad absoluta. Para determinar su fuerza, un BR2I sobrevuela los buques a gran altura. Cuando ha terminado su cometido fotográfico, como si fuera un enemigo, regresa a su base; con él han terminado los ataques del Bando Naranja.

La primera misión prevista del Bando Azul, en apoyo a la flota, es una acción de ayuda a la maniobra en tierra. A mediodía tarde del día D — 1, un T-3 deja caer dieciocho paracaidistas sobre El Jable. Estos hombres, franceses y españoles, tienen misiones concretas: señalizar las zonas en que posteriormente han de tomar tierra los helicópteros y constituir los primeros FAC (Controladores Aéreos Avanzados). Han caído sin novedad en los puntos señalados. No hay bajas.

Amanece el día D. Es un día gris lleno de nubes como castillos. Fuerteventura, en su región Sur, es un desierto por el que pasan los años sin que una sola gota de lluvia apague su sed de siglos y proporcione una nota verde al desolado paisaje de Tarajalejo. Como si de una broma se tratase, después de seis años sin precipitación alguna, las nubes aparecen como amenaza a lo ancho de todo el horizonte.

A la hora prevista, H 90, tres T-3 lanzan al norte de la playa una Compañía de Paracaidistas del Ejército; van a cooperar con las fuerzas de desembarco en la lucha por la conquista y consolidación de la cabeza de playa. El lanzamiento ha sido preciso en el tiempo y en el lugar.

Apenas han puesto pie en tierra, cuatro C.6, formando dos parejas independientes, realizan a baja altura reconocimientos armados sobre caminos de acceso a la zona de desembarco. Hay que estrangular cualquier apoyo que los supuestos enemigos puedan recibir desde el interior.

Doce B2I, siguiendo rutas convergentes, atacan con bombas seis objetivos, en los que, dentro de la supuesta línea de reacción enemiga, se conoce la existencia de pelotones fortificados y el emplazamiento de cañones y armas automáticas. El fuego naval completa la obra.

Mientras las primeras barcazas de desembarco cargadas de hombres y pertrechos abandonan la monótona noria de su espera para encaminarse a la orilla, cuatro C.6, uno detrás de otro y todos jugando con la topografía, enfilan la playa. La cadena. Uno a uno van entrando en picado. Tiran y suben. La maniobra, vista desde los buques, es espectacular y emocionante; quedan los marinos atentos al ataque. Cuando éste termina, los aviones se alejan acariciando las olas. Sólo después de perderse en la lejanía, tras el vuelo rasante, los hombres de a bordo regresan a su labor marinera.

Ha llegado la hora H.

Las primeras barcazas llegan a la playa. Lo hacen en su momento justo: las 0930. Detrás de ellas van sucesivas olas; primero llevan hombres y material ligero; después, los carros de combate y cañones.

Desde las ocho, aviones de diversos tipos se sitúan sobre puntos determinados para atender con la mayor oportunidad a las misiones urgentes que se soliciten. El resto de los aviones, en cada Escuadrón, está listo para hacerse al aire en quince minutos. A veces, no puede permitir la permanencia de los aviones en los puntos de espera de «alerta en vuelo»: los chubascos se han generalizado, las nubes son más negras y amenazadoras. La primera misión urgente que se solicita y aprueba es el lanzamiento de víveres y municiones sobre el lugar que ocupa la Compañía de paracaidistas. En su vertical, un cumulonimbo impide el lanzamiento y lo demora treinta minutos. Este había de ser el único retraso en todo el ejercicio.

Un ALP en tierra solicita, y el TADC aprueba, la segunda misión urgente. Para bombardear una columna de vehículos motorizados, se designa a una patrulla

de B2I, que está en alerta en vuelo; tan pronto como termina su cometido, se les envía a cumplimentar otra misión urgente que tiene como objeto neutralizar a una Sección de Infantería. No puede realizarse. Se anula. Las nubes, muy bajas en ese momento, exigen descender hasta las alturas reservadas para el vuelo de los helicópteros.

Las nubes y los chubascos cubren, prácticamente, toda la isla. En tanto prevalezcan estas condiciones, se decide cancelar todas las intervenciones aéreas. En la medida que resulte posible, los aviones en alerta se mantendrán en vuelo.

En estas circunstancias, la progresión de la maniobra en tierra ha permitido establecer en la playa los órganos de control aéreo y naval de la maniobra. En consecuencia, ha llegado el momento de ceder el control al ACC, situado en tierra. El TADC, a bordo del «Aragón», permanece a la escucha.

Hasta las 1830, momento fijado para finalizar el ejercicio, el ACC aprobó siete misiones urgentes de apoyo por el fuego. Pese a que las condiciones meteorológicas continuaban dificultando el vuelo, todas ellas se llevaron a cabo con exactitud y oportunidad.

En total, el «Atlantide 67» obligó a volar durante 488 horas y a realizar 85 despegues para dar cumplimiento a las 40 misiones asignadas.

Seiscientas fueron las comunicaciones que se establecieron a través de las redes de Control, Mando y Conducción, cifra que no resulta exagerada al comprender la duplicación de ciertos mensajes a través del avión-relé. La red SAR no fué utilizada en ninguna ocasión.

Los helicópteros y aviones «Alize» de la Marina nacional francesa intervinieron también de modo activo en el ejercicio. Los primeros, transportando tropas (316 hombres en 46 rotaciones) y pertrechos de guerra, evacuando supuestos heridos y efectuando reconocimientos. Los últimos, cuidándose de la vigilancia en la zona de despliegue de la fuerza naval, realizando detección antisubmarina y ofreciendo apoyo aéreo.

Juicio crítico.

Cada una de las armas que han intervenido ha deducido, sin duda, importantes enseñanzas. Por lo que al arma aérea se refiere, podemos sacar las siguientes conclusiones:

Cooperación.

Desde las primeras fases del planeamiento hasta las últimas de la ejecución, el entendimiento y cooperación entre los representantes de una y otra arma, aérea o naval, ha sido completo, eficaz y cordial.

Planeamiento.

Detallado, minucioso, sin improvisaciones. Puso de manifiesto la necesidad de contacto continuo y personal entre los Estados Mayores que intervienen y la necesidad de reuniones periódicas.

Comunicaciones.

El Escuadrón de Control Aerotáctico realizó una excelente labor, pese a su pobreza de medios.

La orografía del terreno en la zona de objetivo produjo ciertas zonas de silencio a las transmisiones. Por ello resultó un acierto disponer de un avión-relé para duplicar el enlace y asegurar la comunicación en determinadas circunstancias.

Doctrina.

Durante el «Atlantide 67» se pusieron en práctica, por parte de la Fuerza Aérea de Apoyo, las reglas establecidas en el Reglamento de Cooperación Aeroterrestre y las Normas Generales para Ejercicios de Cooperación Aeronaval. Estas Normas están en vigor en el Mando de la Aviación Táctica, pero sería de mucha utilidad disponer para futuros ejercicios de un Reglamento de Cooperación Aeronaval y de una Doctrina Anfibia cuando este tipo de ejercicio se considera como operaciones conjuntas.

Ejecución.

El ejercicio fué de fácil control y conocimiento de la situación aérea por no existir aviones enemigos ni caza propia. Gran parte de la información sobre la situación y maniobra en tierra recayó sobre las redes aéreas de comunicaciones.

Las tripulaciones que intervinieron dieron fe de su preparación técnica a juzgar por la precisión y oportunidad de sus ataques y puntualidad dentro del horario previsto. Su habilidad les permitió realizar todas las misiones encomendadas, menos una, pese a la muy desfavorable situación meteorológica. A pesar del elevado número de aviones que intervinieron y a los paracaidistas lanzados, no hubo ninguna baja ni emergencia.

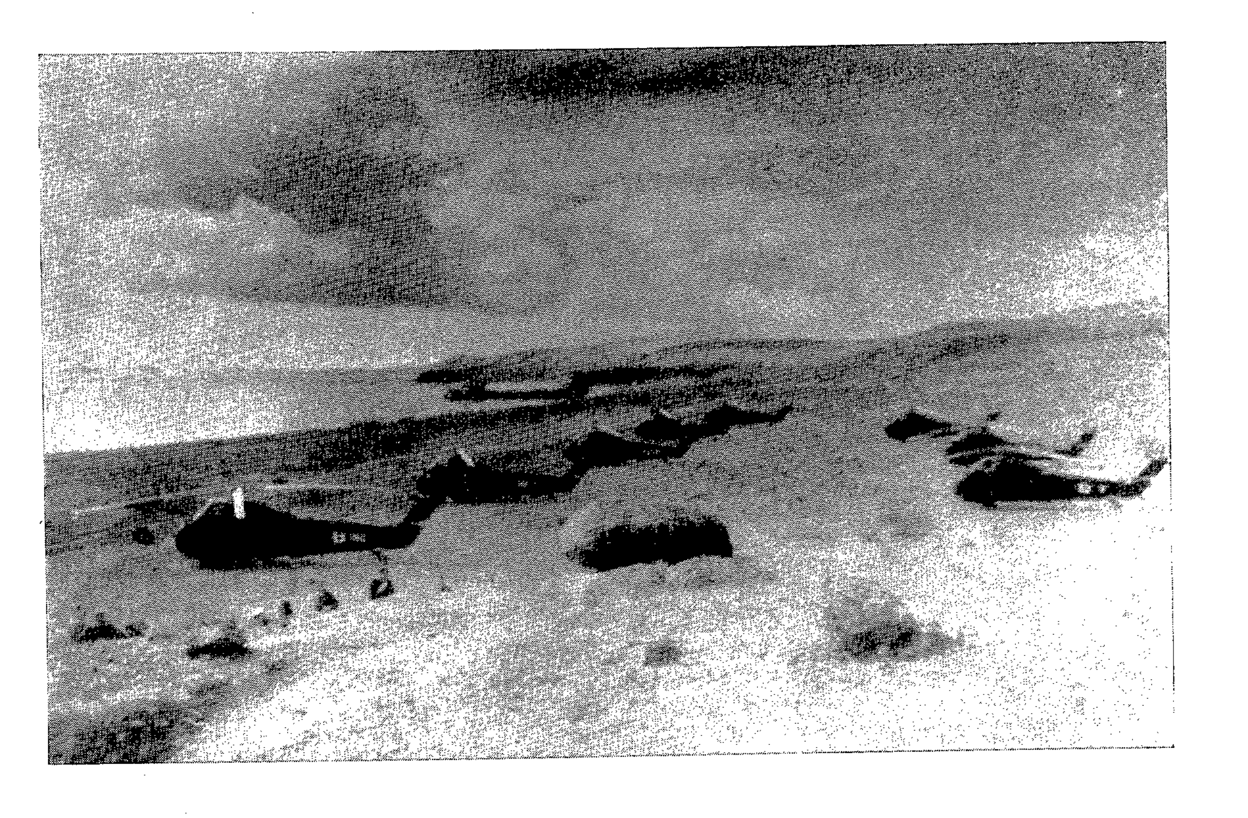
El ataque realizado contra la Escuadra por cuatro B2I no tenía por finalidad su neutralización con tan escasos medios; pretendía, tan sólo, ofrecer a ésta la oportunidad de realizar ejercicios de defensa, detección y asignación de blancos.

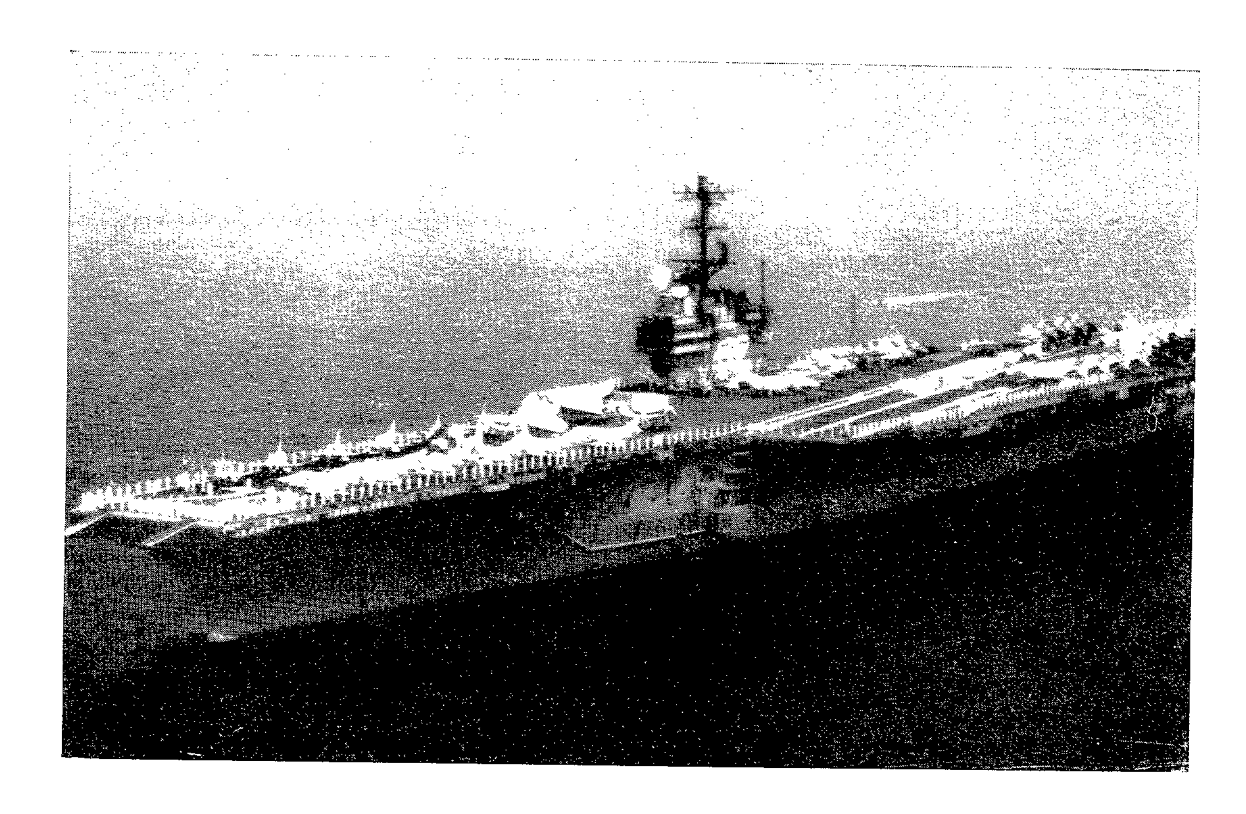
Tres horas después de realizar el reconocimiento fotográfico sobre la playa de Tarajalejo, el mosaico estaba a disposición del Mando.

Conclusión.

Las operaciones tácticas son, con mucho, las más complejas de la guerra en el aire.

Los distintos escenarios de la acción, la progresión de las fases operativas y la heterogeneidad de los medios que intervienen, de tierra, mar y aire, imponen una doctrina clara y precisa, un planeamiento exigente y flexible, una ejecución perfecta y unas comunicaciones rápidas y seguras.





CON LA VI FLOTA EN EL MEDITERRANEO

Por JOSE MINGUILLON VIDAL
Capitán Ayudante de Ingenieros Aeronáuticos.

«Briefing at home».

El Almirante George P. Koch invitó gentilmente a los representantes de la Prensa y Radio de Alicante, Murcia y Valencia a visitar la VI Flota norteamericana y presenciar unas maniobras aero-navales a bordo del portaviones "Independence" los días 19 y 20 de diciembre último.

Mis buenos amigos don Tomás Gallego y don Emilio Llorca, directores, respectivamente, de las Emisoras de Radio Nacional de España en Murcia y Valencia, tuvieron de común acuerdo, con más culpa el segundo que el primero, la cortesía y la atención de ofrecerme la plaza de redactor informativo que, en aquella invitación del Almirante Koch, se reservaba especialmente a la Radiodifusión Nacional.

En principio, la distinción de que fuí objeto me llenó de satisfacción y de orgullo. ¡No era nada presumir de enviado especial! Más tarde he llegado a dudar de las buenas intenciones de mis amigos Llorca y Gallego porque, como verán ustedes si tienen la paciencia de soportar estas crónicas, la misión encomendada era la perfecta trama argumental de una novela policíaca conducente a acabar con la vida de una persona, sin aparente responsabilidad para los autores del hecho.

De haber asistido como observador a las maniobras un funcionario del Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, seguro que al finalizar aquéllas habría cursado al "Boletín" de dicha entidad un radiograma concebido, poco más o menos, en estos términos: "Día 19 de diciembre. Se levanta la veda de los periodistas en aguas del Mediterráneo."

Yo les aseguro formalmente que las maniobras no fueron para la VI Flota, sino para nosotros, los chicos de la Prensa y la Radio. Las razones de esta afirmación bien pronto las comprenderán ustedes.

Imagínense, resumiendo, lo que aquello fué para nosotros, que en poco más de veinticuatro horas hicimos un vuelo redondo de unos 1.500 km.; que navegamos en superficie, con "marejadilla" alrededor de 350 millas náuticas; que soportamos durante varias horas, en la cubierta libre del portaviones, en medio del ruido ensordecedor de un centenar de reactores, vientos de 35 a 40 nudos; que lo menos recorrimos por el interior del "Independence" 25 kilómetros de pasillos y escaleras; que el horario habitual de nuestras comidas se convulsionó de tal modo que a las seis y media de la madrugada estábamos en la cocina sirviéndonos el desayuno, a las doce y media ya habíamos comido y a las siete terminábamos la digestión de la cena; un apretado y exhaustivo, como se dice ahora, programa de actividad informativa eminentemente castrense, técnico y especializado, desarrollado por todo el barco, llenó nuestras piernas de agujetas y nuestras cabezas de escuadrones, alas y destacamentos, computadores electrónicos, radares, kilociclos, rayos infrarrojos, fotografías estereoscópicas, nudos, galones, etc., etc., hasta acabar con el número de Mach que, como ustedes saben, simplifica la medida de la velocidad de los aviones cuando éstos alcanzan o sobrepasan la del sonido.

Aprovechando un descanso de dos horas en los vuelos nocturnos, asistimos a la proyección de una película de largo metraje hablada en inglés. Por mucho esfuerzo que hice recordando los estudios de este idioma en el tiempo ya lejano de mi Bachiller, no pude identificar en el film ninguna frase similar a las que figuraban en el método que nos servía de texto: Ninguna tía Margaret cortaba flores en el jardín.

Pero aún hay más. Nuestros estómagos, en veinticuatro horas, se llenaron de todo el abecedarío de las vitaminas procedente de unas cinco libras de zanahorias, kilo y medio de lechugas y repollo, dos galones de zumo de pomelo y remolacha, y varios litros de café y té con limón, bebidas que por dietética personal y para irme habituando pausadamente al nuevo régimen alimenticio, procuraba yo ingerir en tomas alternativas, según horas pares o impares, como el estacionamiento de los coches en calle de una sola dirección.

Para final de nuestra estancia a bordo, la salida del avión despegando de cubierta con auxilio de una catapulta. El efecto que produce este dispositivo es equivalente al de un mazazo de 10.000 toneladas.

Pues bien, la suerte nos acompañó. A pesar de todo lo dicho, cuando llegamos a Manises de regreso de las maniobras, y pasamos lista, no faltaba ninguno de los corresponsales. Es más, proyectábamos una breve reunión de descanso y despedida que sirviera de excusa para tomar una reconfortante copa de coñac, cuando los compañeros Martínez Aguirre, de "Información" de Alicante, y Gómez Carrión, de "La Verdad" de Murcia, se disculparon con modesta sencillez ibérica y tomando el coche que habían dejado en el propio aeródromo emprendieron la marcha a sus lugares de procedencia porque, según dijeron, todavía les quedaban tres horas largas de carretera y querían llegar con tiempo al periódico, donde les esperaba trabajo. Tienen mi voto favorable, en la propuesta de una recompensa.

Y tras este prólogo de ambientación, entremos en materia ciñéndonos al título que encabeza la crónica: "Briefing at home".

El "briefing", en términos aeronáuticos, viene a ser algo así como las recomendaciones finales, consultas aclaratorias y cambio de impresiones que mantienen los pilotos con el jefe de su Unidad momentos antes de iniciar una operación. Se trata de lo que bien pudieramos llamar "revisión de detalles de última hora". La palabra "home", ya lo saben por el inglés, puede significar "casa", "hogar", "ciudad" o "país propio", según el sentido y la referencia que demos a la misma en la conversación.

Aclarados estos extremos, he de confesarles que desde el instante en que se decidió mi viaje hacia "un lugar del Mediterráneo" hasta la hora "H" que me vi sentado en el interior del Grumman-S2F, que desde la Base de Manises nos transportaría en un maravilloso vuelo de dos horas a la cubierta del portaviones "Independence" tuve "Briefing at home" hasta en la sopa.

Verán. El primer "briefing" fué en el consulado de los Estados Unidos en Valencia. El Vice-cónsul, honorable Mr. Robert S.

Driscoll, más tarde un excelente compañero de viaje, activísimo y eficaz colaborador en nuestras tareas informativas, intérprete no sólo del idioma, sino también de las múltiples, variadas y aun indiscretas cuestiones que en muchos casos le rogábamos gestionar cerca de los Mandos de la VI Flota, no fué en aquella ocasión la panacea universal que mi mentalidad levantina esperaba encontrar como remedio a los complejos problemas que entonces yo tenía planteados. Puedo decir que aquel "briefing" en el consulado quedó en tablas. Confirmé algo de lo que ya imaginaba, quedaron en duda otras ideas que llevaba para aclarar, y el único resultado positivo que saqué fué la instrucción, hábilmente insinuada por el joven diplomático, de llevar en la maleta un traje oscuro, pues, según dijo, en el programa de actos preparado por el Almirante Koch figuraba una recepción en honor a los corresponsales de Prensa y Radio asistentes a las maniobras. Es decir, teníamos que ir preparados para lo que, en términos taurinos, se llama "cambiar la seda por el percal". Mejor dicho, en este caso, al revés: primero llevaríamos el percal y luego la seda, puesto que la recepción se celebraría al final de la jornada.

El segundo "briefing" lo tuve en casa. ¡Y menudo "briefing"! Marite, mi mujer, creyó poco menos que me iba a la guerra. Su intuición femenina, apenas le expuse el proyecto de mi viaje, se adelantó a lo que yo, por ignorancia y falta de detalles, no podía ampliarle.

Nuestra conversación, o más bien la de ella, puesto que en el diálogo se reservaba el 90 por 100 de las intervenciones, se desarrolló, poco más o menos, en estos términos:

—¿A dónde has dicho que te vas...? ¿Y tú que tienes que hacer en la VI Flota ...? Pues los periódicos no dicen nada, y otras veces anuncian que van a efectuarse maniobras ... Yo no he visto marinos americanos por las calles ...

—No—intentaba aclararle—, es que la VI Flota no está en el puerto. Se encuentra en "algún lugar del Mediterráneo..."

—¡Ah! En "algún lugar del Mediterráneo" ... ¿Ni siquiera sabes dónde vas ...?

—Compréndelo, mujer; son cosas secretas ...

—¡Pero si nosotros nunca hemos tenido secretos!—me interrumpía violenta.

—Ya lo sé, querida. El secreto es cosa del Almirante Koch, que deberá ocultar la situación de los barcos—le argüía yo.

No hubo manera. La discusión se prolongó varias horas. Consuelo, la chica de casa, que es como de la familia, estaba asustada. Yo temí que se nos despidiera, y no porque pensase en una riña conyugal, sino porque debió temer un peligro inmediato, creyendo en verdad que algo grave oscurecería ya el cielo y las aguas del mediterráneo.

Poco a poco el ambiente fué serenándose, y el río volvía a su cauce.

Pero pronto llegó la segunda riada, cuando se trató de preparar la maleta. Las preguntas caían sobre mí, sin posibilidad de respuesta, a razón de una cada treinta segundos. Exactamente al ritmo que, comprobaría más tarde, entraban los aviones a reacción sobre la cubierta del "Independence".

En aquel estado de ánimo vi llenarse la casa por todas partes de las ropas y los objetos más dispares que mi mujer, con la diligente y eficaz colaboración de Consuelo, creía necesario o conveniente meter en la maleta; mejor dicho, en las maletas, porque pronto fueron varias las que esperaban, sobre sillas y mesas, con sus bocas abiertas, el momento de engullirse una verdadera montaña de prendas de abrigo, jerseys, "puligans", cazadoras de lana, etc., amén de una docena de pares de calcetines gruesos, bufandas y hasta una boina, que no recordaba haberme puesto más que una vez, hace varios años, el día que subí a la Aitana para visitar la Emisora de Televisión de Levante.

De aquel "briefing" en mi casa no se libró ni Mariano Medina, que fué durante varios días el único hombre que hablaba alto en el comedor, y es que Marite, desde cualquier habitación, no quería perderse el más mínimo dato que pudiera indicarle el origen de una perturbación meteorológica en el área de las maniobras. Ahora mi mujer sabe más de isobaras, frentes y "gotas frías en altura" que el propio Hombre del Tiempo.

Les confieso que llegué a dudar si mi viaje era a "un lugar del Mediterráneo" o a la pesca del bacalao en aguas de Terranova.

El tropiezo final lo tuve con lo del traje

de etiqueta. Ahí me consideré vencido y fracasado. Aseguré, formalmente, que no estaba prevista la escala en ningún puerto, que a bordo no se celebraban bailes, que fué una recomendación del vice-cónsul, por otra parte lógica y razonable para corresponder a la deferencia del Almirante, etc., etc.

Para no hacerlo largo: clareaba ya la madrugada del día "D" cuando terminó el "briefing at home". Bajando la escalera de mi casa con un equipaje que de haberlo facturado por vía aérea me hubiese costado el sueldo del mes y la paga de Navidad; me seguían como un eco las últimas recomendaciones conyugales. Tengo la impresión de que algún vecino entreabrió, tímidamente, su puerta para cerciorarse de que, efectivamente, yo no iba vestido de uniforme con casco, mochila y fusil.

Comprobé el reloj. La hora "H" estaba ya próxima. Mi cuenta atrás señalaba el minuto veintiocho para la toma del avión. Después del esfuerzo realizado, el que estaba convencido de que había guerra, era yo.

Rumbo al «Independence».

Cuando regresé de las maniobras de la Sexta Flota, mis amigos y compañeros me asediaron a preguntas. Es curioso, pero en estos casos, la coincidencia es unánime en el deseo multitudinario de saber. Todos se expresaban en términos tan similares, que pronto pude establecer un índice de respuestas clasificadas por orden cronológico a partir del momento en que empezaba la entrevista, y según la duración de la misma.

Sólo fallé una vez, cuando mi interlocutor, en la pregunta que yo tenía ordenada con el número 7, no se interesó por la cantidad de aviones que lleva a bordo el «Independence», sino por los que suelen perderse al aterrizar o despegar. Le contesté distraídamente el dato que para aquélla tenía preparado: «Unos cien», dije. El no pareció inmutarse; se me quedó mirando, y con un signo de asentimiento, comentó: «Muchos son. Ahora, como los americanos son tan ricos...»

El final de estas conversaciones era siempre el mismo: «Bueno, supongo que contarás algo por la radio o en los periódicos. Avísame cuando lo hagas, para enterarme de lo que ha sido eso.»

Mi preocupación por estas charlas iba en aumento a medida que pasaban las horas desde que pisé tierra firme. ¿Qué decir en ellas? ¿Qué enfoque dar a las mismas?...

El «kit» de Prensa y las informaciones que nos facilitaron los Servicios pertinentes del Estado Mayor del Almirante Koch, así como los datos personales recopilados durante nuestra estancia a bordo del portaviones «Independence», eran material sobrado para llenar tantas cuartillas que podríamos haber empapelado con ellas el propio navío, seguros de aprovechar las sobrantes para renovar la decoración cada año, hasta que el barco fuera dado de baja definitivamente en las listas de la Armada.

Otra cosa era cómo decir lo que había visto y cómo contar lo que me habían contado. Tenía el recurso de apoyarme en las fotografías y en las cifras, ya que de las primeras el «Independence» tiene una colección que no la mejora ninguna estrella de primera magnitud del mundo del cine, ni de las revistas musicales del Broadway neoyorquino. Como si se tratara del lanzamiento publicitario de una nueva bellísima y escultural artista, aparece el «Independence», en blanco y negro, en tecnicolor, con gallardetes, sin gallardetes, de babor, por la amura de estribor, tomado de proa, navegando con mar arbolada y fondeado en las serenas aguas de la bahía de Palma, con sus anclas de treinta toneladas hundidas en la arena junto a las ánforas romanas que duermen un sueño de siglos esperando el abrazo desnudo de los hombres, para subir al aire tibio y dorado de la isla...

Y en cuanto a los números, los tengo de todas las cifras; con ceros a la derecha y a la izquierda, en medidas de longitud, capacidad y peso, en unidades inglesas y decimales; referidos al tiempo y al espacio, etc. Pero ¿no les parece que resultaría demasiado agobiador abusar de las estadísticas? Les prometo que seré parco en ellas y sólo las utilizaré cuando la trascendencia de los hechos lo aconseje y para cubrir la responsabilidad de mi frágil memoria.

Sentado esto, volvamos al hilo de las crónicas que en la anterior quedaba en el momento de salir de casa el día «D», cuando mi reloj señalaba el minuto 28 de la cuenta atrás sobre la hora «H» prevista para la toma del avión que nos llevaría a la cubierta del «Independence».

Ya en la Oficina de Planes de Vuelo del aeródromo de Manises, nos enteramos que la hora prevista para el despegue, era la «prevista más treinta minutos». Aclarando, que saldríamos a las nueve y media, y no a las nueve, como se nos había dicho. Esto no es censura, sino comentario, porque nos permitió unos minutos de descanso y la posibilidad de que los compañeros venidos de Murcia y Alicante llegaran a tiempo, y todos pudiéramos establecer los primeros contactos y cambios de impresiones antes de subir al avión.

En el mismo local se encontraba la tripulación americana, que, con la experiencia que dan las «horas de vuelo»—y nunca mejor empleada esta frase—, aparecía tranquila e indiferente a nuestra bulliciosa inquietud.

Sin darnos cuenta, pronto empezamos a trabajar a marchas forzadas, reuniendo datos en nuestros cuadernos de notas; conocimos el tipo de aparato que esperaba en la pista de estacionamiento, su indicativo, la velocidad de crucero que desarrollaba, su techo, el nombre de los pilotos con perfecta ortografía inglesa, la duración prevista de la travesía y hasta las coordenadas geográficas del «Independence», que lo situaban unas millas al nordeste de las Baleares.

Es más, me pareció oír que alguien, en su afán informativo y con auxilio de un diccionario, preguntaba al comandante del avión si «di plein jas stiduard», algo así como si llevaríamos azafata a bordo. Afortunadamente, no debió ser entendido, porque luego resultó que «la» «steedward», era «lo», y no precisamente dedicado a repartir sonrisas, caramelos y revistas entre los pasajeros. El amable, pero serio tripulante, era un muchacho de más de seis pies de altura y que por su aspecto y constitución debía entretenerse en sus ratos libres practicando el boxeo con Clausius Clay. Poco después, aquel hombre nos daría un chaleco salvavidas y nos ataba a la butaca, como puede amarrarse a los «norays» del muelle un acozado, ante la inminencia de un tornado tropical.

Por boca de Mr. Driscoll, el vicecónsul americano que venía con nosotros, recibimos las instrucciones de seguridad para el caso de un accidente sobre el mar. En esencia, eran las siguientes: Primero deberíamos soltar el cinturón de los asientos y tratar de salir ordenadamente por una puerta de emergencia que había en el techo; una vez en el agua, tirar de sendas anillas que colgaban de los costados del chaleco, para que éste se inflase; después, encender una linterna de detellos que iba sujeta a la hombrera derecha del atalaje; sacar de un bolsillo la pastilla de colorante que, disuelta en el agua, serviría para señalizar nuestra presencia en el mar, y preparar otro producto, que también figuraba en el equipo, destinado a repeler los tiburones si, circunstancialmente, hacían su aparición entre las olas. ¡Ah!, si viéramos que el chaleco no se inflaba, disponíamos de un recurso auxiliar para mantenernos a flote. Era como un trozo de goma, situado junto al tirante izquierdo, por el que, después de aflojar una tuerca roscada de la que iba provisto, deberíamos ensayar una partitura de clarinete en «do sostenido», hasta que el salvavidas se llenase de aire. Me parece que fué Carrión, el periodista murciano, quien, sin perder el humor, me preguntó, por lo bajo: «Y si nos entra risa, ¿qué...?»

El Grumman-S2F, tal era el tipo de avión que nos ocupa, despegó suavemente de la pista «30-12» de Manises, y describiendo una amplia curva sobre Valencia, lo que nos permitió contemplar el nuevo trazado del río y las obras complementarias del Plan Sur, orientó su proa hacia el mar, saliendo a la altura del Puig, rumbo a Mallorca. En el interior de la cabina se encendió un letrero que decía: «No smoking,» Yo protesté: ¡Después de la discusión que he tenido con mi mujer y el gasto de llevar el traje al tinte, no me lo van a dejar poner...! Avergonzado, hube de soportar la aclaración de que no se había suprimido la etiqueta para la recepción, sino que era la advertencia de que no se podía fumar.

Alcanzadas la altura de vuelo y orienta-

ción convenientes, la vida a bordo cobró inusitada animación. La curiosidad periodística se desbordó. Eramos seis corresponsales y en un momento parecía que habían salido de las maletas otros tantos. Por todas partes se veía un block, un bolígrafo y una cabeza que trataba de abrirse paso preguntando cosas, mirando equipos e instrumentos, intentando meterse en la cabina del piloto, y hasta hubo quien se puso los auriculares del operador de radio, tratando de adelantarse a las primicias de una información secreta, para conocer más tarde que el misterioso e indescifrable mensaje recibido, no era otra cosa que el indicativo transmitido día y noche por el radiofaro de Pollensa para seguridad de la Navegación Aérea.

La llegada al «Independence» fué maravillosa. Ante nosotros se presentaba el bello espectáculo de lo que todos coincidimos en calificar de un portaviones en tecnicolor. El mar había desaparecido bajo la alta y dilatada cubierta del navío. Decenas de hombres con sus chaquetas amarillas, verdes, azules, blancas o rojas, distintivo de las misiones que a cada uno correspondía desarrollar en la compleja, pero ordenada actividad de las pistas, se movían con precisa y oportuna seguridad.

Junto al Puente de Mando, el Almirante Koch y sus oficiales de más significada graduación esperaban para darnos la bienvenida.

Al abrirse la portezuela del avión teníamos frente a nosotros un marinero alto, con estampa muy USA, que nos miraba a través del objetivo de su máquina fotográfica para perpetuar el momento que pisáramos hierro americano. Porque la cubierta del «Independence», del color de la piel del elefante, si ante la ley es tierra de la Unión, en la dura realidad es acero del mejor temple que pueden producir las fundiciones de Pittsburgh, y de eso puedo darles fe, porque no hice más que intentar un ágil salto de la cabina al suelo, presumiendo de una condición atlética que los años no me otorgan y el resultado no pudo ser más desafortunado: el primer sandwich de lechuga que tomé a bordo, lo ingerí de pie, porque las mullidas y cómodas butacas del comedor me resultaron duras y molestas media hora después del «aterrizaje».

Quiero testimoniar desde aquí públicamente mi reconocimiento a la cortesía del anónimo marinero que supo justificar una oportuna distracción, para no disparar su «flash» cuando yo, sentado en el suelo, intentaba vanamente disimular acudiendo al viejo truco de anudarme los cordones de los zapatos.

Puente de mando.

La mayoría de ustedes conocerá aquella anécdota que se cuenta de un hombre, sencillo él, con su poquito de filosofía, al que los vaivenes de la vida le situaron en la necesidad de tener que marchar a Nueva York. En la calle se encontró con unos amigos y les comentó la inminencia del viaje. Uno de aquéllos—siempre hay alguien con ánimos de dar consejos y muy enterado de todo—, le preguntó:

—Y ¿en qué te vas?

—Pues, en barco. Respondió el interesado.

—Chico, eres tonto, y perdona la expresión. Por mar tardas lo menos de cinco a seis días. Mira, lo mejor es el avión. Es rapidísimo. Sales de Barajas después de comer y a las cuatro de la madrugada estás ya en la Quinta Avenida.

El hombre se le quedó mirando, y reflexionó a media voz:

—¿Y que hago yo a las cuatro de la mañana en la Quinta Avenida, si no conozco a nadie?

Cuando descendimos sobre la cubierta del «Independence» me vino a la memoria esta anécdota, porque aquello me pareció la Quinta Avenida. Pero fué una impresión momentánea. A veinte pasos de nosotros, al pie del Puente de Mando—como el que dice en la puerta del Waldford Astoria—, nos esperaban sonrientes el almirante Koch y sus más altos colaboradores. El saludo y la recepción que nos dispensaron, como si fueran viejos amigos de toda la vida, me hizo recordar otra vez al personaje de la historieta; porque de haber sabido este buen hombre que en Nueva York podía encontrarse, como nos ocurrió a nosotros, con el almirante Koch o cualquier otro marino del «Independence», estoy seguro que se decide por el avión de Barajas. La grata impresión

recibida en aquel momento de tan distinguido Mando de la Sexta Flota, se confirmaría y reforzaría más tarde en multitud de ocasiones y circunstancias, y la heredamos con desbordante generosidad, en la entusiasta y juvenil simpatía de los Oficiales designados para acompañarnos durante nuestra permanencia a bordo.

De la Sexta Flota y del «Independence» podríamos estar hablando horas y horas, y siempre nos quedarían cosas por contar. Pero vayamos por partes.

Se nos había preparado un programa de información y actos a cumplir durante nuestra visita, cuyo texto en detalle no llegué a conocer, pero que en verdad resultó de una eficiencia práctica extraordinaria.

Puedo afirmarles que, en lo fundamental, pronto teníamos clara idea de lo que era la Sexta Flota, cuáles sus misiones en el Mediterráneo, cómo podía cumplirlas y de qué medios disponía para ello.

El «Independence», con sus 80.000 toneladas de desplazamiento y una dotación de 4.500 hombres, entre marinos, pilotos, ingenieros, médicos, especialistas, cocineros, etc., donde se gastan mensualmente, sólo en comida, de 6 a 7 millones de pesetas, perdió el misterio de su fabulosa grandiosidad en pocos minutos.

El complicado mundo de la Aviación con las variadas denominaciones de sus Unidades, marcas y tipos de aparatos, características de empleo, dotación y potencialidad de las armas que montan, sistemas de navegación, etc. dejó de ser un secreto para convertirse en simple curiosidad de detalles, cuando salíamos a cubierta por la tarde a presenciar las primeras maniobras.

Y de todo esto y otras muchas cosas más que conocimos y trataré de explicarles, tuvo la culpa, como les decía, el referido programa; mejor dicho, el programa y la competencia profesional, capacidad didáctica y entusiasmo, puestos a nuestro servicio por quienes asumieron, con oportuna cronología en la intervención, la responsabilidad de llevarlo a la práctica.

Adelantemos que todo estaba preparado a nuestra llegada. En los camarotes un rótulo en la puerta indicaba ya el nombre de cada ocupante. Dentro, como una sorpresa de afamado prestidigitador, aparecía el equipaje del temporal inquilino, sin el más leve y por otra parte disculpable error. Encima del escritorio un documento Kit de Prensa contenía maravillosas fotografías de la Sexta Flota y abundante información escrita que nos reportaría más tarde una gran ayuda, como elementos de consulta, en nuestro trabajo.

Después de almorzar fuimos convocados a una reunión de «alto nivel» a celebrar en la cámara del almirante. Yo denominé a eso, «Puente de Mando», aunque en realidad era una especie de «briefing» de Estado Mayor, para darnos a conocer la organización, composición y posibilidades operativas de la Sexta Flota, en sus tres escalones fundamentales: la gran Unidad naval, el portaviones y el Poder Aéreo.

El dispositivo adoptado fué sencillo. Alrededor de una mesa y dando frente a una pantalla de proyección cinematográfica, ocupamos asiento en cómodas butacas. Se nos advirtió que podíamos hacer cuantas preguntas quisiéramos.

Tras unas breves palabras del almirante, reiterándonos su salutación y deseos de grata estancia en el «Independence», comenzó el «briefing», que fué agradable, interesante y ameno, tanto por la disertación de cada uno de los jefes que tuvieron participación en él como por la exquisita amabilidad y deferente atención con que eramos correspondidos en nuestras consultas, intervenciones y comentarios.

Aquí desempeñó un eficaz cometido nuestro ya entonces buen amigo, paciente mediador e incansable diccionario viviente Mr. Driscoll, el joven y animoso Vicecónsul americano en Valencia. Llevó con tal entusiasmo su improvisada tarea que en un momento, yo no sé de donde, se agenció una complicada regla de cálculo, de las usadas por los pilotos, y con ágil y pleno conocimiento de su manejo nos facilitaba rápidamente convertidas en valores decimales, las cifras que se mencionaban en unidades del sistema anglo-sajón. Más tarde, durante la cena con que nos obsequió el almirante Koch, quise conocer las posibilidades de uso de la mencionada calculadora manual y vi, con desilusión, que no servía para todo: Míster Driscoll no pudo responder a mi curiosidad por saber si la jarra de zumo de pomelo que pródigamente rellenaba nues-

tros vasos, entre plato y plato, tenía alguna medida equivalente en botellas de rico y tinto caldo jumillano... Menos mal que Mr. Driscoll, fino diplomático, se está españolizando a marchas forzadas y disimuló la broma con un gesto de complicidad, como diciendo, «al regresar a tierra ya nos desquitaremos». Como pueden ustedes imaginarse, en la Sexta Flota impera una ley «tan seca» que Elliot Ness fracasaría en una incursión a bordo.

Pero sigamos con el «briefing» de Puente de Mando. El almirante Koch, el Capitán de Navío John P. Fox, Comandante del «Independence», el Jefe de E. M. y Segundo Comandante de la Sexta División de Portaviones Mr. R. N. Miller y el Jefe de Operaciones Aéreas Comander Bromley ocuparon sucesivamente su puesto frente a un pequeño atril de pie, situado en un lateral de la sala y provistos de un dispositivo de mando para el accionamiento del proyector de diapositivas, desarrollaron su correspondiente temario, complementando la palabra con oportunos organigramas y excelentes fotografías.

—La Sexta Flota—se nos vino a decir, al tiempo que aparecía en la pantalla una vista aérea de la misma desplegada en un frente que se perdía en el horizonte—, constituye una fuerza moderna, poderosa, versátil y equilibrada, que puede operar indefinidamente en el mar sin bases terrestres en el Mediterráneo. Como tal, es un instrumento de política nacional cuyos fines son la paz, la estabilidad y la buena voluntad, obtenidos por el mantenimiento de su disposición operativa y por el respeto ganado por los Estados Unidos. Sus ejercicios y maniobras están proyectados para el entrenamiento, para el mejoramiento de su potencial en tiempo de guerra y para proteger las relaciones de trabajo con nuestros amigos y aliados. Sus fines son enteramente amistosos, pero siempre está dispuesta para la batalla, y es capaz de sostener cualquier clase de guerra, limitada o general, atómica o convencional.

La Sexta Flota no tiene solamente responsabilidades nacionales, sino también las contraídas en virtud del Tratado de la Organización del Atlántico Norte (NATO). Dentro de la cadena de mandos de los Estados Unidos, el Comandante de la Sexta Flota está subordinado al Comandante en Jefe de las Fuerzas Navales de los Estados Unidos en Europa (Cincusnaveur), cuyo Cuartel General radica en Londres. Cuando la Sexta Flota opera en razón de su misión con la NATO, es conocida como Fuerzas Navales de Ataque y Apoyo del Sur de Europa, y el Comandante de la Flota informa al Comandante en Jefe de las Fuerzas Aliadas del Sur de Europa (Cincsouth), cuyo Cuartel General se encuentra en Nápoles.

La Sexta Flota es una de las cuatro que tiene numeradas los Estados Unidos: la Primera opera en la costa occidental de Norteamérica; la Segunda, en el Atlántico; la Séptima, en el Oeste del Pacífico, y la Sexta en el Mediterráneo. Estas dos últimas permanecen de continuo en ultramar.

Resumiendo. Por lo que respecta a la Sexta Flota, el programa de su misión puede definirse así:

1.º Proteger a los ciudadanos, navegación e intereses de los Estados Unidos en el Mediterráneo.

2.º Cumplir sus compromisos con la NATO y ayudar a las otras Fuerzas Armadas de los Estados Unidos y a sus aliados, bien bilateralmente o dentro de la estructura de mando de la NATO.

3.º Disuadir de la preparación de una agresión contra el Mundo Occidental o contra una Fuerza nacional o de la NATO, llevando a cabo operaciones ofensivas de ataque con armas convencionales o nucleares.

4.º Realizar ejercicios de entrenamiento de carácter nacional, bilaterales y de la NATO, a fin de mejorar la capacidad de la Flota para llevar a cabo sus misiones en tiempo de guerra, y

5.º Acrecentar el prestigio de los Estados Unidos y crear buena voluntad hacia esta nación dentro de los países que bordean la zona de operaciones de la Flota.

La Sexta Flota—seguía el conferenciante—, se compone aproximadamente de 50 buques, 25.000 hombres y 200 aviones. La organización de este complejo y poderoso efectivo aero-naval se esquematiza

en tres importantes conjuntos, que agrupan las siguientes Fuerzas:

«Task Force-60»: Ataque (Portaviones).
«Task Force-61»: Anfibia.
«Task Force-62»: Desembarco.
«Task Force-63»: Mantenimiento.
«Task Force-66»: Antisubmarina.
«Task Force-67»: Vigilancia y Patrulla.
«Task Force-68»: Minas y Contraminas.
«Task Force-69»: Submarinos (Unidades «polaris»).

El primer grupo lo constituye la denominada Fuerza de Ataque de Portaviones («Task Force-60), que consta generalmente de dos de estas grandes unidades— en la actualidad son el «Independence» y el «Shangri-la»—, dos cruceros equipados con proyectiles supeficie-aire y unos 16 destructores. La «Task Force-60» es la principal arma de ataque de la Sexta Flota. En realidad, constituye el Poder Aéreo. Sus aviones a reacción, de alta velocidad, tienen un radio de acción medio, del orden de los 1.800 kilómetros. Su capacidad operativa es similar tanto de día como de noche y bajo cualquier condición climática.

La Segunda Fuerza es la denominada Fuerza Anfibia («Task Force-61 y 62»).

La «Task Force-61» consta de un escuadrón de buques anfibios, compuesto de transportes de ataque y cargos, dragaminas y varios otros tipos de asalto anfibios. La «Task Force-62» está constituída por un batallón de desembarco listo para el combate, con un efectivo aproximado a los 2 mil hombres pertenecientes a la Infantería de Marina, reforzado con artillería y elementos blindados. Posee sus propios helicópteros para desembarco aéreo y «envolvimiento vertical».

Por último, la fuerza denominada Fuerza de Servicio («Task Force-63») constituye la base flotante que permite a la Flota permanecer en el mar por períodos de tiempo indefinidos. Está compuesta de un número de buques auxiliares que incluye petroleros, talleres, almacenes de víveres, municiones, vestuario, etc. La capacidad de trabajo y rendimiento de esta Intendencia marinera es fabulosa y nos puede dar una idea de ello el saber, por ejemplo, que en dos horas y media aproximadamente, tanto de día como de noche, uno de sus buques tanque puede suministrar 600 mil galones de combustible a cualquier navío que los precise.

En caso de emergencia se refuerza la potencialidad de la Sexta Flota con una Fuerza Antisubmarina («Task Force-66»), de caza y destrucción, formada por un portaviones y varios destructores. Esta aviación embarcada incluye preferentemente helicópteros, y tanto éstos como los barcos, van equipados con los más modernos medios de detección y armas antisubmarinas.

Una unidad de submarinos «polaris» («Task Force-69»), con proyectiles bajo agua-tierra, complementa el poder de la fuerza de reserva.

En la pantalla se sucedían las fotografías ilustrativas de la conferencia. Vimos un avión nodriza repostando en pleno vuelo a un bombardero. En otra aparecía un barco de carga transbordando, mediante un sistema teleférico, pesadas cajas de municiones a un destructor. Durante el día se acelera el abastecimiento utilizando el dispositivo «vertical», que consiste en transportar los materiales de buque a buque y empaquetados en redes que se encargan de izar los helicópteros.

La dispersión y movilidad de la Sexta Flota proporcionan a ésta una de sus más fuertes defensas. Normalmente se distribuye en dos bloques semejantes, constituído cada uno por un portaviones y el grupo de barcos de apoyo y acompañamiento correspondiente. La distancia que media entre aquellos viene a ser de 400 a 450 kilómetros. A su vez, estas grandes Unidades se mueven, con amplia separación entre barcos, a razón de unas 350 millas diarias, lo que dificulta mucho su localización. El radar y la aviación de vigilancia («Task Force-67») mantienen permanentemente una cobertura de protección a la sorpresa y un eficaz dispositivo de alarma, para poner en movimiento llegado el caso, sus poderosos y variados medios de contrataque.

En este punto se interrumpió el «briefing» para tomarnos unos minutos de descanso. Al encenderse las luces de la sala todavía quedaba en la pantalla la última

diapositiva que nos mostrara el conferenciante: sobre un fondo azul de cielo Mediterráneo se veía la ingrávida silueta del «Grumman-Tracer», ese prodigio volante de la electrónica, lebrel incansable de meridianos y paralelos, que rastrea las piezas enemigas con el agudo olfato de sus equipos de radar.

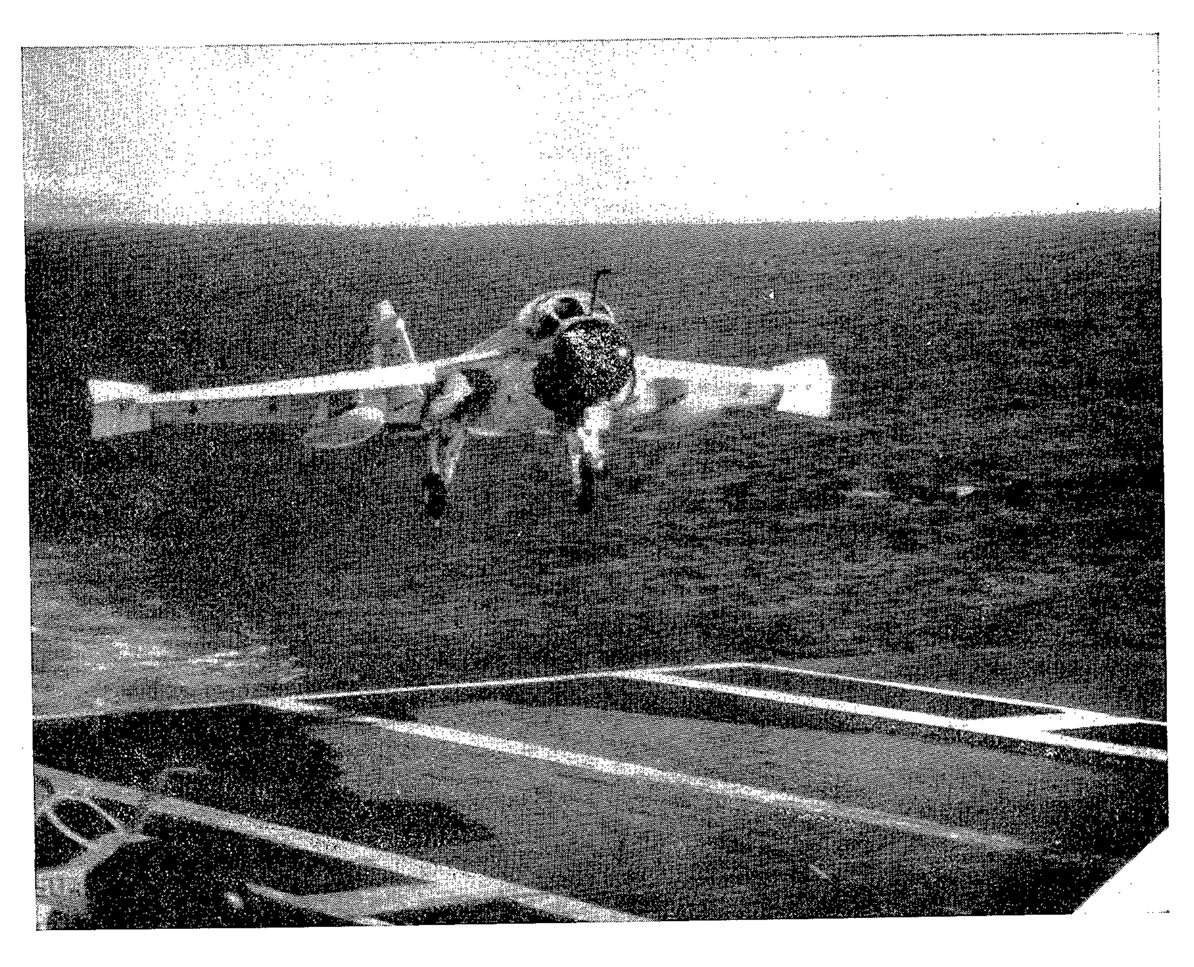
Mientras repasábamos nuestros cuadernos de notas, unos serviciales camareros filipinos ofrecían a los reunidos cigarrillos y zumo de frutas. De pronto, la cámara del almirante se estremeció, como maltratada por una arrolladora tormenta que soportaríamos con intensidad variable hasta bien entrada la noche. Era el comienzo de las maniobras aéreas.

Decenas de reactores habían puesto en marcha sus turbinas y rodaban sobre cubierta para ocupar turno en las catapultas, que de tres en tres, irían lanzándolos al aire en busca de invisibles enemigos.

El «Independence» navegaba a media máquina, aproado al viento para facilitar el aterrizaje y despegue de los aviones. Helicópteros de vigilancia y salvamento establecían a prudente distancia del barco su vuelo de observación para intervenir en caso de emergencia o accidente.

Nada de esto alteró el orden y el ritmo de nuestro «briefing» que, a una seña del Capitán de navío Jhon P. Fox, Comandante del «Independence», iba a reanudarse. La cámara quedó en penumbra y, frente a nosotros, en el blanco y deslumbrante rectángulo de la pantalla apareció, en colores, el emblema del portaviones: la Campana de la Libertad rodeada de trece estrellas en oro, sobre fondo azul, con la leyenda «U. S. S.—Independence».

Pero dejemos para la próxima crónica, porque se me ha acabado el espacio, el contarles lo que es este gigante aeródromo flotante.



Número 319 - Junio 1967

UN PUNTO DE VISTA PERSONAL:

La intuición, el más potente motor de empuje de la Astronáutica y su medicina

Dr. LUIS DE LA SERNA ESPINA

El motor intuitivo.

Cuanto más altas sean nuestras metas, tanto mayor será el impulso que habremos de dar para alcanzarlas. En Astronáutica, ésto es una verdad evidente y este impulso indispensable es el soplo del espíritu que fué el que con ideas y mitos, sueños y tentativas, inició la conquista del espacio cósmico. Los problemas médicos y biológicos que esta conquista ha planteado, derivan de la hostilidad ambiental que el hombre encuentra cuando abandona su anterior ecología terrestre (1). Frente a estos problemas no cabe extrapolar soluciones de otros semejantes. La biología y la patología del ser humano en el espacio, han de ser estudiadas con una nueva óptica y aptitudes mentales que difieren también de las anteriores. Otra característica de la investigación bioespacial es la imbricación técnica con que se realiza. La máquina es la colectora de datos previos del espacio, en riguroso sentido físico (2) antes de que el biólogo y el médico establezcan el "habitat" artificial que el ingeniero ha de realizar para la exploración directa de ese espacio por el hombre. El papel y la responsabilidad de la Medicina en esa empresa es la de mostrar de manera exacta el lema de nuestra Academia Internacional de Medicina Aeronáutica y Espacial "Aeronáutica Medicina Celestia Itinera Patefacit"; esto es, abrir y hacer transitables al ser humano los caminos del cielo.

La técnica, como hemos dicho, está indisolublemente unida a la investigación del espacio por el hombre. El problema tan plural que plantea la supervivencia más alla de la bioesfera terrestre (3), no hubiera podido resolverse jamás sin el artilugio técnico que le hace posible llegar a tan altas cotas.

El hombre y los mecanismos han de coordinarse perfectamente para alcanzar metas extraterrestres (4). Igual que en biología hablamos de mecanismos fisiológicos, en ingeniería se estudia fisiología de los mecanismos; de la convergencia entre ambos puntos de vista, ha nacido la fructífera Ingeniería Humana (5) que nos une a la máquina inexorablemente.

Pero este concepto mecanicista, en que forzosamente se desarrollan las hazañas aeroespaciales, no nos debe hacer olvidar, en ningún momento, que el hombre es el creador y la máquina su creación. Tienen hoy importancia básica, elemental, estos conceptos que mantienen la absoluta preponderancia del espíritu humano sobre todas sus creaciones. Desde hace tiempo venimos insistiendo en el carácter radicalmente metafísico de cuanto el hombre convierte en realidad.

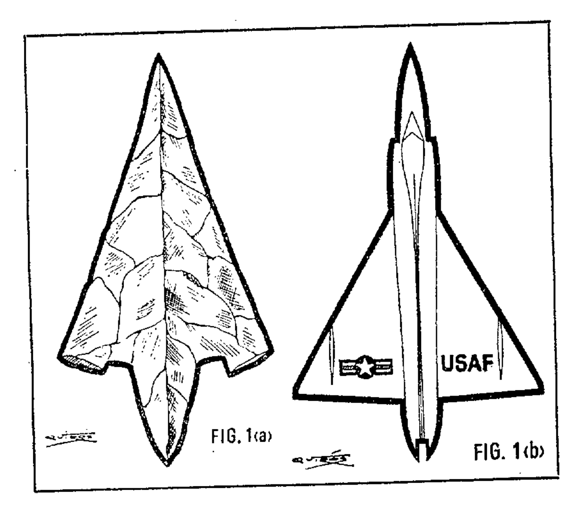


FIG. 1(a) FIG. 1(b)

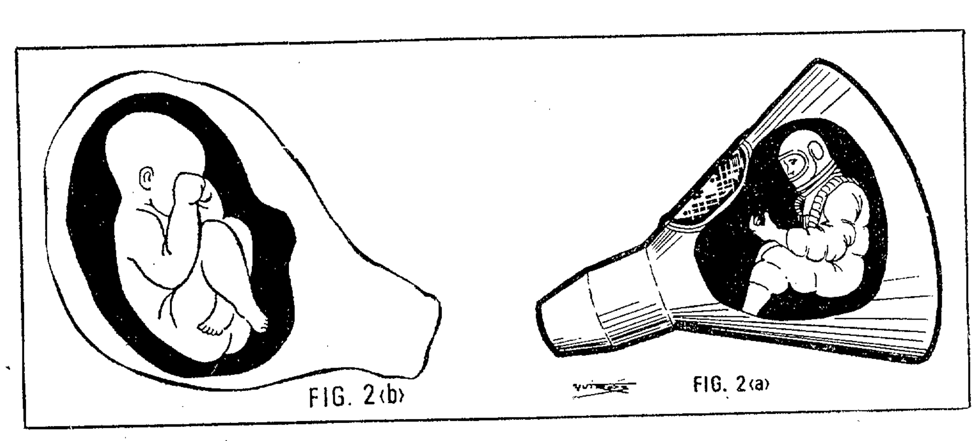
Si es rey de la creación es porque sabe incendiar el Universo entero con la llama todopoderosa de su mente, que no se conforma con las fronteras engañosas que sus ojos le muestran.

Lo que parece muchas veces no es sino una cobertura que nos oculta la realidad palpitante que encierra, y que sólo una intuición genial puede descubrir, desvelando facetas que no se manifiestan directamente a nuestros sentidos, aunque sí lo hacen a los tentáculos espirituales de la mente humana (6).

El proceso de inventar es fundamentalmente eso: "invenire", lanzarse a una metafísica de la conquista, cuyas notas son cambiantes y muy alejadas de la esfera de influencia directa que se ofrece al hombre.

Queremos llamar la atención del lector acerca del inmenso valor que tiene la idea previa, la intuición, cuando concuerda maravillosamente con la realidad. Por ejemplo, Neptuno, el planeta descubierto por Galle en 1845, *se conocía* por su descubridor *antes* de verle, pues los cálculos del francés Leverrier y del inglés Adams, hechos un año antes, le habían dado la evidencia de su existencia. Plutón fué descubierto después de una búsqueda de quince años, pues también los cálculos de Lowell le daban existencia antes de que el telescopio pudiera confirmarla (7). Personalmente, creo que la Ciencia no es otra cosa que la intuición aclarada y explicada. Es la constatación del soplo divino llevado al hombre por la Revelación. Pero este soplo nos llega borroso, profundo e inmenso, a través de un subconsciente colectivo, de unos arquetipos, de unas imágenes *oníricas* que al principio son imposibles de interpretar por el hombre (8).

Quisiera hacer énfasis en este concepto que mantengo de que la intuición creadora es el superpotente cohete espiritual que ha hecho posible al hombre realizar otros cohetes, en los que confiadamente se lanza a la maravillosa aventura de conquistar el espacio, alcanzar otros Mundos y afianzarse en ellos como dueño absoluto del Universo. Al *desvelar* tras la prosa de la materia unas leyes que expresan múltiples relaciones, el hombre se percata de que el espacio, su espacio mental y astronómico, no es un telón de fondo para una anárquica distribución de la materia. La imagen que se forma de la realidad, está disciplinada por leyes causales (9), que pudieramos llamar "cosméticas", ya que, etimológicamente, corresponden a


FIG. 2(b) FIG. 2(a)

"Cosmos", que es una ordenación dentro de una jerarquía de causas. Todo el proceso evolutivo de la Humanidad está basado en la radical y originaria convicción de que cada cosa y cada hecho son realidades de un conjunto que los abarca a todos armónicamente. Pero sólo en los últimos tiempos se ha podido "descubrir" (quiero decir, "desvelar") muchas de las relaciones a través de las cuales, se manifiesta esta armonía cósmica y que en un principio fueron, en la mente del hombre, vacíos que él mismo puebla de mitos y prácticas mágicas, como si su pensamiento no pudiera admitir ninguna laguna en el conocimiento.

Es aleccionador y maravilloso ver como la intuición llega a salvar la ignorancia primitiva de las cosas y tiende un puente sobre milenios para llegar a conclusiones y resultados hoy considerados totalmente exactos por la lógica deductiva; es bello el panorama que la historia de la civilización nos muestra en la evolución de la Humanidad, desde los precursores hasta lo que se ha conseguido. Esta intuición, estos sueños que han movido al hombre hacia tremendas conquistas, son realidades gracias a que, propulsado por el tremendo carburante de la intuición, el hombre inventa y descubre, porque no puede desoir esa llamada interior a la acción, que es segura guía para su progreso. Tiene que desvelar, a través del tiempo que *está* perennemente como germen en el espíritu, abierto a toda serie de traducciones y realizaciones. La fina flecha de sílex que el hombre de Altamira construyó hace 15.000 años, es superponible exactamente al perfil de un avión supersónico del año 1966. ¿Quién le dijo al hombre de Altamira hace 150 siglos que aquel perfil era el más fino aerodinámicamente, el más penetrante y que iba a servir de prototipo a lo que todavía casi no es una realización? Consideren las sorprendentes analogías que la figura 1 nuestra en la geometría de ambas realizaciones. La talla del Paleolítico y la compleja máquina a las que un larguísimo intervalo de milenios separa, aunque en la primera se adivina la misma idea, los mismos principios geométricos que facilitan en ambas la trayectoria espacial a que están destinados por el hombre que las construye, con la diferencia de que el artífice primero, al "intuir" precisamente esa forma que dió al útil, ignoraba que estaba adoptando los principios de una ciencia y de una técnica (geometría y aerodinámica) que aún no existían como tales.

¿No es curiosa y atrayente la analogía entre la forma de las cápsulas "Mercury" y "Gémini" y una matriz, con su astronauta dentro, en posición fetal? (figura 2). También es parecido el cosmonauta, en su actividad extravehicular, a un alumbramiento glorioso, unido al "Gémini", por un cordón umbilical nutricio y de oro (10), una regresión a la postura fetal (figura 3) que ya científicamente recomienda von Diringshofen como protectora contra las grandes aceleraciones y


FIG. 3

luego Stapp reitera. ¿No será esta postura primigenia una premonición, una forma de resistencia involutiva hacia la semilla que fuimos, hacia la elemental estructura del ácido desoxirribonucleico fundacional de todo organismo?

La falta de gravedad, de luz, de continuación del ritmo circadiano, la deprivación sensorial y los nuevos estímulos cinestésicos que habremos de sufrir en los prolongados viajes espaciales. ¿No nos llevarán hacia una involución "evolutiva" y circular hacia nuestros orígenes? ¿No es ésto una vuelta a formas arquetípicas de una nueva vida fuera de la Tierra, a la que la más evolucionada de las técnicas, la técnica de la Astronáutica, ha

imitado llevada por fuerzas ancestrales? Invito a la reflexión ...

Quisiéramos así continuar diálogos e ideas intercambiadas con Strughold y Campbell, esas figuras señeras de la bioastronáutica actual americana.

Nuestra opinión es que el espíritu del hombre encierra ya, desde que se inicia la transformación del antropoide en ser humano, todo lo que en el tiempo ha logrado y todo lo que puede lograr en el futuro. Tengamos confianza en ese motor primario y metafísico, porque la confianza en la especie humana es el único combustible que requiere su infinita potencia. Borremos de nuestro lenguaje operacional la palabra "imposible" y el "no" dogmático y estéril. El imposible, que antes tuvo una aparente vigencia histórica, es hoy una avanzada que marca un límite, sólo provisional para la iniciativa, las posibilidades y la capacidad de una evolución tan esperanzadora.

Los mitos y los arquetipos.

El progreso se nos muestra en el panorama histórico como un encuentro sucesivo del hombre consigo mismo. Como antes dijimos, el subconsciente colectivo guarda en imágenes alegóricas, ricos contenidos ancestrales que antes carecían de interpretación, pero que hoy son posibles de traducir mediante técnicas psicoanalítica (11).

Nos maravillan por la plenitud y por la vigencia permanente de su sentido. Hacen que nos sintamos profundamente humildes cuando desciframos en ellos que todo el curso y cualquir hallazgo humano se hallaban en esos símbolos y alegorías primitivas, como para hacerlos más fructíferos y evitar que su energía motora resultara disminuida por los límites estrechos de una definición. Los mitos y los arquetipos, encierran todo el valor germinal del hombre.

Igual que el racionalismo halla expresión en el "cogito ergo sum" de Descartes, la evolución entera de la Humanidad puede basarse en que si sueña en algo es porque ha existido "*Sommio ergo existit*". Cada descubrimiento es un reencuentro larvado con algo anterior para el que se consigue una nueva perfección, actualizar lo que era, dar nacimiento al nuevo hombre cuando éste se enfrenta con el pasado de su especie, en el "rendez-vous" que marca el espacio histórico y que prefigura el "rendez-vous" en el espacio cósmico. Es que en la historia h u m a n a hay una corriente ascendente que apunta al f u t u r o y otra descendente que retorna a las formas primitivas. En una palabra, que redescubre en ellas un oscuro sentido teológico. Ambas son corrientes transaccionales. Estos redescubrimientos, unas veces saltan del mito a la realidad y otras en sentido contrario, explicándola; pero siempre nos muestran cómo la razón no es otra cosa que explicar reiteradamente la realidad del pensamiento.

La soberbia no sería pecado si constituyese el trampolín que lanzase al hombre a perfeccionar sus empresas. Lo que se esconde en la imagen bíblica de la Torre de Babel, no es un castigo a la audacia humana, sino producto de circunstancias históricas. Ampliar los puntos de mira y hacerlos más altos para otear mayor horizonte, no es soberbia, sino vocación humana.

Einstein reduce el espacio inifinito de Ptolomeo y Copérnico a su Universo curvo. Esa concepción, en cierta forma limitativa, se muestra todavía fructífera, porque Palacios, Heisemberg y De Broglie (13), encuentran en ella facetas diferentes e inéditas que jalonan nuevas avanzadas del pensamiento

Elías, el profeta arrebatado hacia el firmamento en el carro de fuego armado de Israel (14) y que ha de volver. ¿No es una imagen poderosamente premonitoria de un lanzamiento astronáutico?

Julio Verne sitúa el cañón que ha de lanzar su proyectil a la Luna ¡sólo a 120 millas de la Base Aeroespacial de Cabo Cañaveral!, (figura 4a) Toponimia que le fué dada por el explorador español Hernando de Soto, y que hoy es llamado Cabo Kennedy, en memoria de aquel gran americano, también rompedor de fronteras.

En tierra americana —¡nueva coincidencia!— fué donde, por primera vez, exploradores y descubridores compatriotas nuestros, tuvieron que alimentarse con algas marinas, alimento que hoy se prepara ya deshidratado —y que he tenido en mis manos en los

Laboratorios de Brooks— para alimento durante los grandes viajes espaciales hacia otros mundos. También aquí la moderna ciencia de la alimentación y la química concuerdan, extraordinariamente, con el gesto primitivo.

El Cosmodromo de Alma-Ata (figura 4b), *en el techo del mundo,* en los Montes Celestes, cerca de la Meseta de Pamir, nos sugiere una aproximación histórica al lugar donde muchos antropólogos sitúan la cuna de la Humanidad. Parece ésto como el rebote de un angel caído. Al contemplar a Leonow y Whitte volar ingrávidos. sin alas, como arcángeles, hay que pensar en aquellos arquetipos que han guardado al hombre contra el mal y que han sido los portadores de los mensajes del Señor.

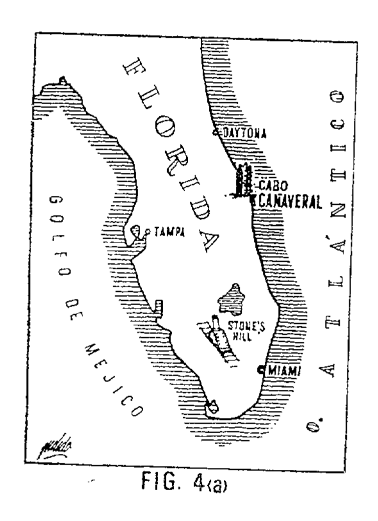


FIG. 4(a)

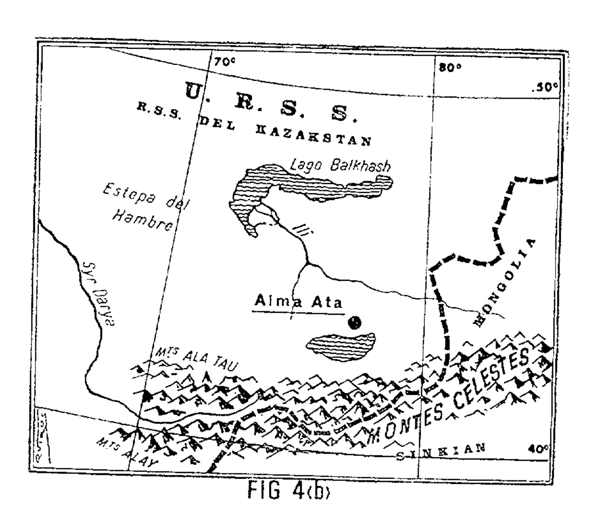


FIG 4(b)

Valor de la metafísica.

Hemos pensado siempre que la vida humana es más larga y más ancha de lo que muchos creen, y el espíritu humano intuye cosas que los dogmáticos y raquíticos de pensamiento suelen negar. Si el hombre pinta y sueña con dragones es porque los hubo (15.) Su Historia está llena de estas imágenes que sólo aparentemente son irreales; pero no lo son, puesto que el hombre carece de elementos informativos suficientes para crear quimeras. Las quimeras *están,* porque han existido. En la Edad Media no se sabía de la fauna prehistórica casi nada que fuera cierto, y se tenía un concepto mitológico que ahogaba lo real, aunque luego las excavaciones y prospecciones arqueológicas habrián de aclarar su existencia. En esa época el hombre no sabía leer en el grandioso libro de piedra de la Paleontología moderna. Los dragones existían. Los dinosauros alados y gigantescos son demasiado conformes a los sueños de la Humanidad para ser producto de la fantasía; ahí están y ahí los podemos contemplar en nuestros museos y en nuestros libros de ciencia.

Volamos hoy porque volar ha sido un deseo constante de la Humanidad. Es dramáticamente interesante la tendencia del ser humano a elevarse y a perder gravedad. Nuestra historia es una constante búsqueda de altura, de elevación, de acercarse a algo que nos llama. Sin discutir sobre el evolucionismo —aunque creemos principalmente en el de Tahillard de Chardin—, el antropoide va elevándose gradualmente y consigue situar más alto su cerebro que será el receptáculo de la inspiración que ha de convertirle en hombre. Es también una ampliación de su horizonte. Ver más lejos... para llegar. Es un eco ancestral la tendencia humana a elevarse en constante lucha con la gravedad (16). Cuando al fin su desarrollo intelectual le hace verdadero "Rey de la Creación" sigue incansablemente buscando altura, mínima al principio, cuando su técnica era aún incipiente. Realiza cosas, construye objetos que nos parecen elementales de puro senci-

llos: la cama, la silla; busca apoyos para "pesar menos", para *desgravitar* su desacondicionada fisiología; busca el baño reparador para eludir, de alguna manera, la gravedad que le retiene cercano al suelo en la constante servidumbre, pesada e incómoda en que vivimos; es la tendencia que, desde la Torre de Babel pasando por los castillos medievales, le impulsa a buscar un horizonte ampliado, hasta los edificios de hoy, que arañan simbólicamente el cielo, en una proeza vertical de estabilidad.

Religiosamente, puebla con dioses el alto Olimpo o establece una estratificación de los cielos que siete Arcángeles custodian, y eleva al zénit las agujas aerodinámicas de sus torres góticas. Con el tiempo, la inteligencia humana se convierte en la mejor herramienta para lograr esa altura que ansía. La primera máquina capaz de preludiar ese afán de evasión es una cometa humana y son precisamente los habitantes del Tibet, en el "techo del Mundo", los pioneros de estas realizaciones. Luego, en vertiginoso progreso, hemos llegado a nuestro tiempo en que volar a 25.000 pies es ya familiar a todos los hombres.

Actualmente, la Astronáutica se imbrica con la Aeronáutica en perfecta secuencia de éxitos. Casi ingrávido, el ser humano se encuentra con estímulos que difieren esencialmente de los que han venido sirviéndole, en la superficie del planeta, para condicionar su fisiología y adaptarse al medio natural de su residencia. La ingravidez trae consigo la agravitosis, en el sentido y designación de Strughold. Son nuevas características de hostilidad ambiental que el hombre supera, dejándose llevar por las posibilidades de su infinita adaptabilidad.

El aumento de la tolerancia a la agravitosis en los últimos vuelos espaciales, nos muestra que todavía asistimos a los balbuceos del hombre en el espacio. Hemos aprendido a protegernos contra las enormes aceleraciones, a suprimir la cinetosis y el vértigo, a mantener ambientes gaseosos adecuados a las necesidades del organismo, con ensayos de distintas proporciones: oxígeno puro, oxígeno más nitrógeno, oxígeno más helio, etc. Es muy de tener en cuenta que las reacciones orgánicas ante la nueva ecología espacial deben ser analizadas como respuestas teleológicas a muchos imperativos fisiológicos. Sabemos que la permanencia en el estado de subgravidez y gravidez 0, producen, especialmente trastornos de descalcificación de las estructuras esqueléticas y ésta es, según Berry, una de las más importantes alteraciones. Acaso sea la manifestación de rapidísimos mecanismos de adaptación. La función de soporte y apoyo que representa el esqueleto se convierte en innecesaria desde el momento en que se anula la gravedad. Conforme se han logrado más largos vuelos en el espacio, más evidente parece que las reacciones observadas responden a la eliminación cálcica y atrofia muscular que, en ese medio ingrávido, supone quitar un peso muerto para el individuo. Podríamos decir que el astronauta ya no necesita su esqueleto y va tirando por la ventanilla de su cápsula húmeros y fémures casi inútiles.

¿Sería audacia afirmar que en esas condiciones el hombre tienda a adoptar la cambiante morfología de ameba? Entraríamos entonces en una nueva morfogénesis en la que no todo sería negativo, como un primer análisis nos podría indicar. La braquicardia es la expresión del menor trabajo cardíaco porque disminuye las resistencias hemodinámicas. Por la acción separadora de los flúidos orgánicos en compartimientos estancos, predominan los fenómenos osmóticos sobre los puramente circulatorios, acercándonos a las amebas y a la vida protozoaria. No desechemos la posibilidad de que un nuevo camino abierto a la medicina tenga mañana el sorprendente nombre de "agravitoterapia"...

Insistimos en la confianza que debemos tener en la capacidad de adaptación del hombre en su progreso infinito. Desechemos el temor que siempre se ha opuesto al progreso humano. Hace poco, poquísimo tiempo, el ferrocarril de Stephenson encontró una verdadera barrera de opinión pública que, en el fondo no era más que la expresión de espíritus incapaces de ver en el futuro. Tampoco la industria del automóvil se inició de mejor manera. En Francia se aseguraba que el paso de vehículos tan veloces —¡alcanzaban 45 y hasta 50 kilómetros hora!—, disminuía o anulaba el rendimiento de las gallinas ponedoras, y era para sus ocupantes causa de las más graves e imprevisibles alteraciones patológicas. Mucho antes, las ca-

rabelas de Colón "iban irremediablemente destinadas a caer en la inmensa catarata que el Mare Tenebrosum" de los antiguos cosmógrafos situaba... allí donde la falta de intrépidos descubridores señalaba como el fin del mundo conocido. A pesar de ello se "inventó" América ...

Sobre todo ese cúmulo de infaustas previsiones, se alzó el razonamiento científico y experimental para borrarlas de los augures maléficos. Este análisis lógico ha irrumpido incontenible en nuestro campo creador —como un cohete espacial de nuestros días—. No neguemos que la adaptación espacial puede conseguir economías energéticas que, tal vez, se conviertan en una prolongación de la vida humana.

Si he insistido tanto en aspectos que no son habitualmente considerados por el ingeniero y el físico, es porque, a veces, quedan fuera de sus cálculos.

Sin embargo, son realidades, constituyen parte de la humana constelación y excluyen al hombre de permanecer aherrojado a las clasificaciones zoológicas, permitiéndole atisbar con esperanza el futuro, dándole la medida de su dignidad cósmica en el sentido de Hamilton, cuando dice que el hombre no es un ser exclusivamente de la Tierra y que tiende a vivir en el Universo; esta es la grandeza magnífica de su servidumbre cuando lo hace para fines nobles y pacíficos.

Al considerar hoy a nuestro hombre cósmico, también suelen dejarse de lado sus aspectos metafísicos y somos los biólogos y los médicos los que debemos responsabilizarnos de que la realidad humana no sea ahogada por conceptos técnicos. Evitemos crear falsas imágenes de su similitud con la máquina, respetémosle y cuidémosle en todos sus aspectos, pues él es el creador de las máquinas más complejas y admirables.

Ningún "robot" puede ser superior al hombre. Veamos la reciente evolución del pilotaje de las naves espaciales, que cada vez va siendo por más humano, más perfecto, queremos recordar aquí las palabras del Coronel Borman, cuando le hemos preguntado durante una entrevista que sostuvimos con él en Las Vegas ¿Qué estima lo más importante en el vuelo espacial?... Después de un corto silencio nos contestó: "el compañero".

La ciencia española y la astronáutica. Colón e Isabel. Elcano, Sagres, Acosta y Duperier.

España y Portugal, en fraternal y ya científica inquietud, desde ese Cabo Cañaveral del Siglo XVI que fué Sagres, reunieron a los estudiosos del mundo para realizar la intuición inspiradora del descubrimiento de un Nuevo Mundo en nuestro planeta. Es el genio de Colón y la fe de una Reina castellana los que, secundados por la ciencia de Enrique el Navegante, consiguen empujar las carabelas españolas que inventaron América.

Pocos años después, Juan Sebastián Elcano es el primer orbitador de la Tierra sobre una nave, ya algo ingrávida, cuyo sugestivo nombre era "Victoria" y logra el lema "Primus Circundedisti Me" para su blasón. Quinientos años más tarde, Gagarin sobre el "Vostok I" y Shepard en el "Preedo VII", logran también rodear la Tierra, más altos e ingrávidos, sólo algo más de 180 kilómetros del palo mayor de la nao "Victoria".

Figura gigante de la valiosa y avanzada aportación española a la ciencia universal, es el Padre José de Acosta (1540-1600), pionero indiscutible de la Medicina Aeroespacial, ya que, en sus constantes viajes por tierras americanas, pasando y repasando las altas cumbres de la Cordillera Andina del Perú, estudia y describe, con un claro estilo científico muy objetivo, el "mal de altura", que hoy llamamos hipoxia hipóxica, que también padeció en su misma persona al atravesar aquellos altísimos puertos. La hipótesis de que el trastorno se debería a la cualidad del aire, a su menor densidad hace a este clarividente jesuita hispano, adelantarse en más de tres siglos y medio a los trabajos del francés Paul Bert, fundador de la Medicina Aeronáutica. Por muchas razones fué excelente la figura de Acosta. El intuyó la existencia del gran Continente Australiano, antes de que fuera descubierto. Estas observaciones aparecen claras, escuetas, en su obra más importante; Historia Natural y Moral de las Indias, cuya edición príncipe, está fe-

chada en Sevilla, el año 1590. Leemos allí, en el capítulo IX: "*Me persuado que el elemento del aire está allí tan sutil y delicado, que no se proporciona a la respiración humana que lo requiere más grueso y más templado...*"

No se agota la cooperación española a los grandes problemas de la ciencia universal con la revisión del pasado. También actualmente tenemos figuras avanzadísimas del conocimiento: Arturo Duperier Vallesa, Profesor de Física de la Facultad de Ciencias de Madrid, es mundialmente conocido como «el hombre de los rayos cósmicos».

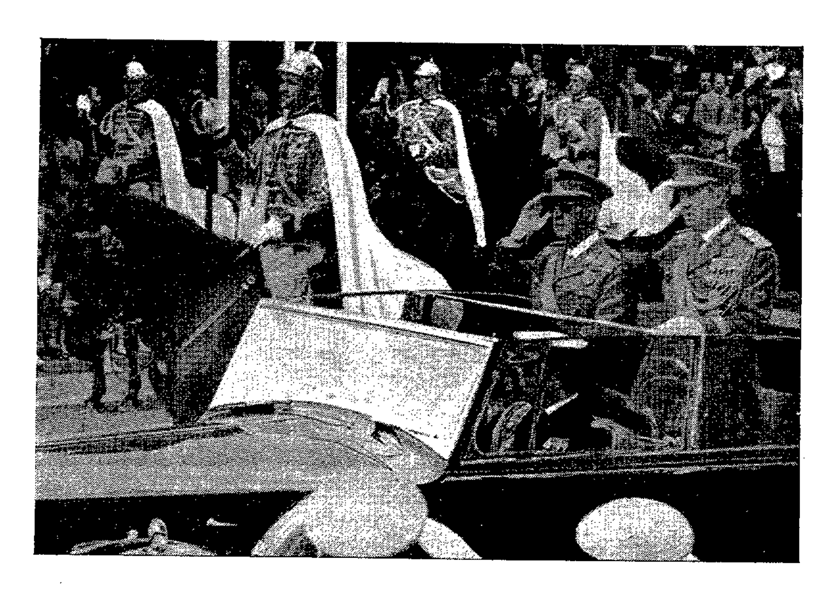
España ha venido mostrando, a través de la historia Universal su vocación proyectada hacia el futuro, su fe en el porvenir, y lo ha corroborado con su impulsora esperanza tantas veces realizada. Los españoles seguimos viendo, donde otros ven negros presagios, la figura de Don Quijote, jinete en su "Clavileño", que es un explorador español del espacio soñado. Y presentimos en el Horizonte Arcángeles ingrávidos y azules que nos traen eternos mensajes de armonía y de paz.

BIBLIOGRAFIA

1. M. A. Antipov. «Problems of Space Biology» URSS Academy of Sciences. Publishing House Moscow, 1962.
2. Steinhoff E. A. «Scientif Exploration of the Planet Mars». Astronautical Engineering and Science from Peenemunde to Outer Space. McGraw Hill.
3. «Bioastronautic and the Exploration of Space». Bedwell and Strughold.
4. Constantin Tsiolkowsky, 1903. «Exploración de los espacios cósmicos por medio de ingenios a reacción».
   Beyon the planet Earth. A translation by Kenneth Syers, N. Y. Pergamon Press, Inc., 1960.
   Oberth. «Die Rakete zu den Planeten raumen. Oldenburg Munich, 1923.
   Goddard. «A Method of Reaching Extreme Altitude». Smithsonian Institute. Washington D. C., 1919.
5. Balk Bruno. «Physiology of Man in Space». Academy Prees, 1963.
   Blum H. F. on the «Origin and Evolution of Living Machines». American Scientist Dec., 1961.
   Stapp John P. «Human Exposures to Linear Deceleration», Part 2. The forward facing position and the development of a Crass Harness, AF Technical Report 5915. Part 2.
   Wright Air Dev. Center ARDC USAF Wright. Patterson AFB Ohio; Dec., 1951.
6. Fritz Künkel. «Grundzüge der Praktischen Seelenheilkunde» Sigmund Freud. «Gesammelte Schiften», Psychoanalytischer Verlag, Wien.
   Adler Alfred. «Menschenkenntnis». «Praxis und Theorie der Individualpsychologie». Verlag, J. F. Bergmann.
7. Paul A. Campbell. «Earthman Spaceman Universal Man», 1965.
8. C. G. Jung. «Uber die Psychologie der Unbewusten». Zurich, 1943.
9. Nicolás Copérnico. «De revolutionibus orbium caelestium». Libri VI, 1543.
10. En la bibliografía del punto 6.
11. Maximo Totio. «Dialexis» Siglo II.
12. Julio Palacios. «Relatividad. Una nueva Teoría». Espasa Calpe, S. A., Madrid, 1960.
    Werner Heisenberg. «Mecánica de Matrices». Munich, 1929.
    Luis de Broglie. «Mecánica ondulatoria», 1929. París.
13. Libro de los Reyes II, 11-12.
14. Oliver Brachfeld «Cómo interpretar los sueños».
15. C. Berry. «Project Gemini Medical Aspects».
    O. Gazenko. «Medical Investigations on Spaceships Vostok and Voskhod.
16. Paul Bert «La pression barometrique». París, Masson, 1878.
    Padre José de Acosta. «Historia Natural y Moral de las Indias». Capítulo IX, Sevilla, 1590.

Información Nacional

DESFILE DE LA VICTORIA



El pasado día 28 de mayo, S. E. el Jefe del Estado presidió, en Madrid, el desfile militar que conmemora el XXVIII aniversario de la Victoria de nuestra Guerra de Liberación Nacional.

Participaron en él: trece mil hombres, mil vehículos, setenta y siete aviones y trece helicópteros. Como novedad puede destacarse la intervención de un grupo «Hawkes», de misiles tierra-aire y de una formación de helicópteros del Ejército de Tierra.



Los aviones actuaron bajo el mando del Jefe de la Región Aérea Central, Teniente General Galán Guerra, y el puesto de control se encontraba en el kilómetro 12.400 de la carretera de Francia, en contacto con bases y aeropuertos.

El desfile, presenciado por más de medio millón de personas, constituyó un constante y cálido homenaje del pueblo de Madrid a nuestros Ejército de Tierra, Mar y Aire.

CLAUSURA DEL III CICLO ACADEMICO DEL CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL



Su Excelencia el Jefe del Estado presidió, el pasado día 17 de junio, la clausura del tercer ciclo académico en el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional. Le acompañaron al acto el Vicepresidente del Gobierno, Capitán General Muñoz Grandes; el Presidente de las Cortes y del Consejo del Reino, don Antonio Iturmendi Bañales; el Ministro del Aire, Teniente General Lacalle, el del Ejército, Teniente General Menéndez Tolosa, el de Marina, Almirante Nieto Antúnez, y la mayoría de los demás miembros del Gobierno.

El director accidental del Centro, General don Manuel Díez-Alegría Gutiérrez, pronunció la última lección del ciclo. Comenzó agradeciendo al Generalísimo el honor que hacía al Centro, al clausurar el año académico. Indicó que su disertación, más que una última lección de Curso, iba a ser una rendición de cuentas de la labor realizada.

A continuación, pasó a justificar la existencia del CESEDEN, para lo que realizó un estudio de la evolución de la guerra, mostrando cómo desde un concepto exclusivamente militar de la estrategia, se pasa a la situación actual, en la que la complicación de los conflictos, la carestía de los armamentos, la profundidad creciente de las operaciones militares y los temibles destrozos que la guerra origina van complicando progresivamente el problema de su dirección.

Se refirió al salto dado por la humanidad, desde un estado económico de lo más simple, al rápido auge industrial y técnico, señalando el peligro futuro a que la situación actual parece apuntar: La desigual distribución de la riqueza, que hace a unas naciones opulentas, sumiendo a otras en la miseria.

Explicó el cambio experimentado por el concepto grandeza nacional, que para los poderosos no se cifra, como antaño, en el aumento de súbditos y territorios, sino en la elevación de la prosperidad de la población y en el desarrollo de un «Estado-Providencia».

Comparó los distintos tipos de paces históricas, «Pax romana», «pax británica»

y paz actual, que no es una «pax americana», como algunos dicen, sino una «pax atómica» basada en el miedo. Señaló que esa «pax atómica» no está evitando hasta ahora más que uno de los tipos que puede asumir la guerra. El fantasma atómico sólo juega entre los grandes, pero jamás los Davides del mundo se han atrevido a hacer frente a tantos Goliats. Las armas atómicas no han impedido los conflictos, que desde la última gran guerra se suceden casi ininterrumpidamente. En forma de guerra clásica, con objetivos también clásicos, como son las reivindicaciones territoriales; o los conflictos de fronteras, por intervención de Terceros Estados en conflictos internos, etc.

Señaló que junto a la llamada guerra limitada subsiste la que algunos han llamado, «sublimitada», que él designa con el españolísimo nombre de guerrilla, mostrando cómo esta forma de guerra representa un problema cuya solución se les escapa a las mayores potencias.

El General Díez Alegría mostró tres caras de los enfrentamientos actuales entre los Estados, que son la disuasión, la defensa de sus intereses y la lucha tecnológica. Analizó la disuasión, que no es sólo nuclear; conceptualmente es tan antigua como el hombre. La disuasión se consigue con la preparación para la guerra y con las alianzas, formas de disuasión que examinó en detalle.

Estudió las dificultades que se oponen a la renuncia incondicional a las armas nucleares, mostrando las ventajas que en ciertas situaciones reporta su posesión. Estas ventajas no bastan para propugnar que todas las naciones se lancen a crear su propio arsenal nuclear, pero tampoco se pueden adherir a acuerdos limitativos que las pondrían a merced de los monopolizadores de ese explosivo. Señaló las ventajas de la utilización pacífica de la energía nuclear, que llegará a ser indispensable para un país desarrollado, y permite, si el Estado se ve forzado a ello, crear un arsenal propio de armas nucleares.

Respecto a la lucha científico-tecnológica, la enfocó con visión realista, reconociendo la imposibilidad práctica en que ciertos Estados se encuentran para competir con las grandes potencias, diferenciando entre igualar a los primeros y disponer de lo suficiente para la defensa. Medios más rústicos, y tal vez de características técnicas inferiores, pueden bastar y estar al alcance de muchos países. Esta cuestión fué muy argumentada por el General Díez Alegría, relacionándola con las exigencias de la guerra moderna. Esta exige dispersión y la dispersión requiere un aumento proporcional en la potencia de fuego y movilidad.

Del estudio de las limitaciones de orden sociológico y económico a que están sometidos los tres tipos de enfrentamiento actuales, dedujo la complejidad que ha adquirido la guerra moderna, cuya dirección se ha complicado extraordinariamente, haciendo necesaria la creación de Centros como el CESEDEN, en los que la Defensa Nacional se estudia por civiles y militares, porque a todos afecta. El problema de la Defensa es supramilitar, y así lo han entendido en todos los países, en los que se crean Centros para estudiarla, cátedras universitarias, como las de «Palafox» y «Alfonso V» en España, para terminar por hacerse cargo de tales estudios el Estado, creando organismos como el CESEDEN.

Respecto a la labor realizada en el Centro, en sus tres años de vida, han realizado tres cursos de Defensa Nacional, en los que han intervenido Generales y Almirantes, junto con personalidades civiles de los distintos sectores de la actividad nacional. Tres cursos de Estados Mayores Conjuntos, para oficiales del Ejército y varios cursos monográficos para civiles y militares, como el de «Aplicaciones de la electrónica a la guerra.»

El CESEDEN ha colaborado con cátedras y organismos diversos, y ha recibido visitas de Centros similares de la Argentina, Perú, Brasil, Tailandia, Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos. Por su parte, este año ha realizado viajes de estudios a Francia y Alemania. Hasta la fecha, han asistido a cursos del CESEDEN

27 personalidades civiles, 46 Generales y 87 Jefes. En total, 160.

Al analizar lo que se puede hacer para perfeccionar la labor del CESEDEN, su director preconizó una mayor participación de personal civil, que debe integrarse permanentemente en el profesorado del Centro, así como la creación de nuevos cursos para Generales de los tres Ejércitos, tendentes a preparar para Mandos Unificados.

Después de felicitar a los concurrentes a los dos cursos a cuya clausura se procedía, así como al profesorado y colaboradores del Centro, terminó con una emotiva y bella renovación de agradecimiento al Jefe del Estado y con una ofrenda de fidelidad a la Patria.

Concluída la disertación del General Díez-Alegría se efectuó la entrega de certificados a los concurrentes al III Ciclo de la Escuela de Altos Estudios Militares, diez personalidades civiles y siete militares, y de diplomas de aptitud para Estudios Mayores Conjuntos a los Jefes de los tres Ejércitos, pertenecientes a la Segunda promoción.

A continuación tuvo lugar la imposición de las siguientes condecoraciones: Orden del Mérito Militar, con distintivo blanco. Gran Cruz al General don Luis Serrano de Pablo Jiménez; de tercera clase, a don Enrique Rolandi Gaiti y al Coronel de Caballería don Tomás de Liniers y Pidal; de segunda clase, al Teniente Coronel de Infantería don Felipe Palacios Costero y a don Ramón Hermida Herrero de Beaumont, y de primera clase, al Teniente practicante don Justo Gómez Muñoz y al Sargento de Ingenieros don Francisco Sánchez Delgado. Orden del Mérito Naval, con distintivo blanco: de tercera clase, al Coronel de Ingenieros don Jesús Olivares Baque; de segunda clase, a don José Ramón Borrell Nivera y don Jesús Esparza, y de primera, al Teniente cartógrafo don José Jiménez Fernández. Orden del Mérito Aeronáutico, con igual distintivo: de segunda clase, al Teniente Coronel de Infantería don Eduardo de Acha Sánchez-Arjona y a don Germán Oheling Ruiz, y de primera clase, al Teniente del Ejército del Aire don Marino González Pascual.

EJERCICIO «PATHFINDER EXPRES»

En la segunda quincena del pasado mes de mayo se realizó, en territorio español, el ejercicio «Pathfinder Express» en el que participaron unidades aerotransportadas norteamericanas y españolas.

Este ejercicio de desembarco, el de mayor envergadura realizado en Europa después de la Segunda Guerra Mundial, tenía el propósito de determinar la capacidad de acción del Ejército y la Fuerza Aérea de los Estados Unidos con base en Europa, junto con las Fuerzas Militares del Gobierno español, en un ejercicio de combate realizado en un área de operaciones predeterminada.

Los objetivos primordiales del ejercicio eran:

1. Proporcionar entrenamiento en la planificación de operaciones combinadas, en la que intervienen fuerzas de Tierra y Aire de dos naciones.
2. Efectuar entrenamiento en los procedimientos de reunión, despliegue, estacionamiento, empleo y reabastecimiento de una Agrupación Táctica aerotransportada.
3. Ejercer el mando, control y estudio de los procedimientos del Estado Mayor del Cuartel General Combinado de estas dos naciones.
4. Estudiar los planes y la coordinación con otras unidades en apoyo de la Agrupación Táctica aerotransportada.

Se realizaron las siguiente fases:

— Operaciones de «Puente Aéreo».

— Lanzamiento aéreo de personal y equipo.

— El 10th Tactical Reconnaisance Wing con aviones de los tipos «RF-4C» y T-33.

— El 601 Tactical Control Group,



— Establecimiento de una cabeza de desembarco.

— Aterrizaje y desembarco de personal y equipo.

— Apoyo aéreo a petición y reconocimiento aéreo.

— Operación en tierra.

— Transmisiones.

— Abastecimiento aéreo.

Durante el abastecimiento de las Fuerzas Terrestres en la zona de asalto se usaron las más modernas técnicas de abastecimiento aéreo. Algunas de ellas por primera vez en Europa.

Por parte americana participaron las siguientes unidades:

— Fuerzas Aéreas de Transporte.

  — 2 Escuadrillas de C-130.

  — 1 Escuadrilla de C-124, reforzados con 42 aviones C-130 llegados especialmente para ello de los Estados Unidos.

— Fuerzas Aéreas de Apoyo Táctico.

  — El 401st Tactical Fighter Wing equipado con aviones F-100.

que proporcionó un sistema de control aerotáctico creado especialmente para este ejercicio.

Pertenecientes a las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos en Europa (USAFE).

— Fuerzas Terrestres.

Las Fuerzas de Infantería Aerotransportada del 8 th Infantry Division y 1 st Brigade Airborne, y su componente artillero, del 5/81 st Airborne Artillery.

Por parte española, participaron unidades de Infantería y Artillería pertenecientes a la Brigada de Paracaidistas del Ejército español.

Las fuerzas terrestres se integraron en una Agrupación Táctica Aerotransportada que contaba con un total de 3.000 hombres, de ellos unos 1.100 paracaidistas y el resto de tropas aerotransportadas.

Los miembros del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas españolas intervinieron con las Fuerzas Militares de los Estados Unidos en el planeamiento y ejecución de las operaciones en todos los niveles de mando.

CLAUSURA DE CURSO EN EL GRUPO PREMILITAR DEL I. C. A. I.



En el Instituto Católico de Artes e Industrias (I. C. A. I.) de Madrid, ha tenido lugar el acto de clausura del X Curso del Grupo Premilitar, sección de dicho Instituto destinada a la preparación de aspirantes a ingreso en las Academias General Militar, General del Aire y Escuela Naval Militar.

El Excmo. Sr. Ministro de Justicia don Antonio María Oriol y Urquijo, que pronunció la última lección del curso, estaba acompañado, en la Presidencia, por los Ministros del Ejército y del Aire, por el Almirante Jefe de la Jurisdicción Central, en representación del de Marina, Arzobispo Vicario General Castrense y por el Rvdo. P. Jesús María Marañón Richi, S. J. Rector del I. C. A. I.

Entre los asistentes se encontraban los Capitanes Generales de Madrid y Burgos, Teniente General Jefe de la Casa Militar de S. E., Subsecretario del Ejército, Segundos Jefes del Estado Mayor Central y Estado Mayor del Aire y numerosas personalidades militares y civiles.

Durante el discurso de clausura, que versó sobre «Vocación militar en la España actual»; el Excmo. Sr. Ministro de Justicia, don Antonio María Oriol y Urquijo expresó la atracción y emoción que experimentaba al hablar de la vocación militar, que calificó como «la más excelsa después de la religiosa».

Dijo que en un mundo como el actual, en el que, según palabras que citó del Santo Padre Pablo VI, un hedonismo fundamental inspira la filosofía práctica de todo «individuo» no está fuera de lugar hablar de la vocación militar, que «debe servir para irradiar a toda la vida social aquellas virtudes que cultiva. Así, el Ejército puede ser una verdadera escuela de costumbres y en ello está, junto a su grandeza y a lo excelso de su vocación, la gran responsabilidad que le corresponde».

Después de glosar el valor de la disciplina para la vida actual y de la generosidad en el cumplimiento del deber, terminó con las siguientes palabras:

«En la España actual, como en la España de siempre, hay que combatir y a ello nos llama la vocación militar, a unos para vivirla más intensamente y en su propia profesión, y a otros para aplicar sus principios y virtudes en la vida diaria civil, para lograr esa victoria—esa victoria de cada día y de siempre, como se alcanzó la que nos permite hoy vivir en paz y en esperanza—, acudamos a la Patrona del Ejército que siempre protegió a las armas españolas y bajo cuyo amparo estamos seguros de conseguirla.

¡Si así lo hacéis que Dios os lo premie, y si no que os lo demande!

V VUELTA AEREA A EUROPA

Como se anunciaba en nuestro último número, entre los días 9 y 17 del mes de junio, ha tenido lugar la V Vuelta Aérea a Europa, cuya organización ha correspondido este año al Real Aero Club de España.

Han participado cincuenta avionetas de Austria, Alemania, Marruecos, Italia, Portugal, Yugoslavia y España, que a través de las diversas etapas, han sobrevolado tierras francesas, marroquíes, portuguesas y españolas.

El vencedor absoluto de la vuelta ha sido el español Ricardo Villar, seguido del austríaco Nehsl y el español Pérez de Lucía.

COLABORACION ENTRE SIAI MARCHETTI Y AERONAUTICA INDUSTRIAL, S. A.

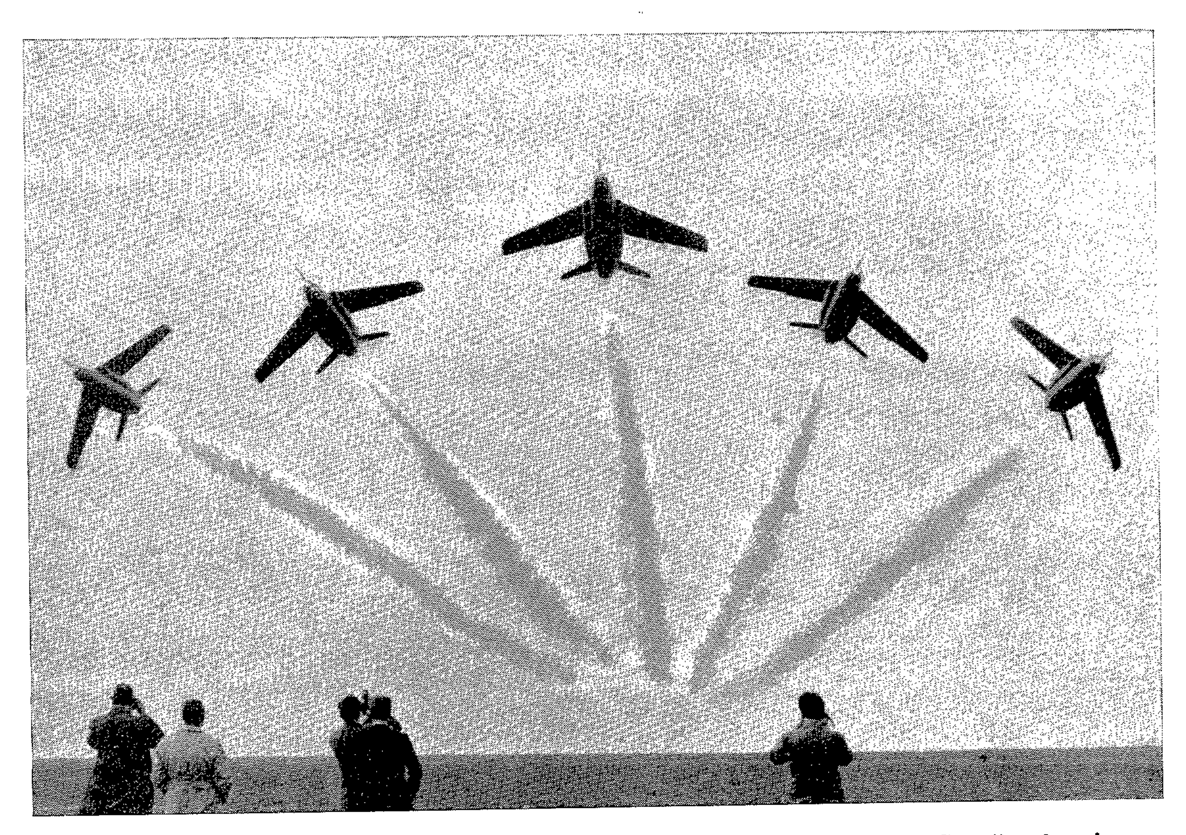


Las firmas SIAI Marchetti de Italia y A. I. S. A. han formalizado un amplio acuerdo de colaboración industrial y comercial para el proyecto, desarrollo y venta de aviones ligeros con destino a todos los mercados mundiales. Esta asociación, que convierte a ambas sociedades en el más importante grupo europeo de fabricación de aviones ligeros, prevé una amplia gama de tipos que abarcará desde el modelo deportivo biplaza hasta bimotores ejecutivos de seis o más plazas. Comenzará con la producción y comercialización conjunta del avión S.205 (en cuatro versiones básicas), ya desarrollado por SIAI, cuya fabricación quedará distribuída entre ambas empresas para poder afrontar con éxito las exportaciones desde España e Italia.

Con motivo de este acuerdo, el pasado día 16 fué presentado en el campo de vuelos del Real Aeroclub de España en Cuatro Vientos, el avión «S-205», que realizó una serie de exhibiciones, demostrando sus excelentes cualidades de vuelo. Se trata de un monomotor cuatriplaza, totalmente metálico con tren fijo o retráctil, según el tipo, y equipado con motor Lycoming de 180 a 200 c.v. Su velocidad máxima oscila entre los 235 a 280 kilómetros/hora y su radio de acción es de 1.230 a 1.500 kilómetros.

Información del Extranjero

AVIACION MILITAR



La escuadrilla "Flechas Rojas" ha conseguido, con aviones "Scarlat Gnat", el primer premio de vuelos acrobáticos de la RAF, por tercer año consecutivo.

ALEMANIA

Primeros T-38 A para la Luftwaffe.

Las primeras unidades de los 46 aviones escuela Northrop T-38 Talon, pedidos por la Luftwaffe en 1965, le han sido entregadas en la base de Sheppard (Texas). Se utilizarán a partir del 30 de marzo actual en el entrenamiento de alumnos pilotos alemanes formados en los Estados Unidos.

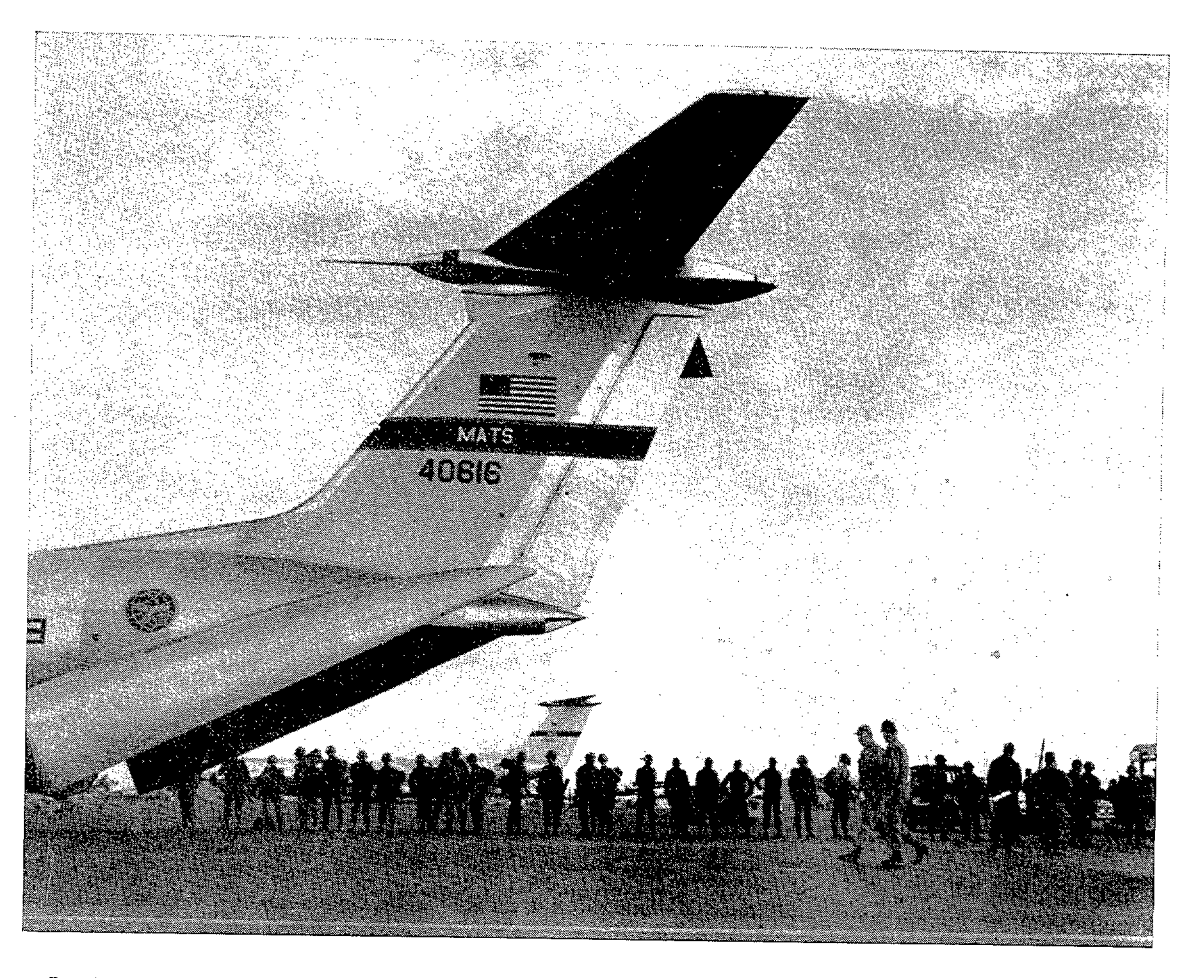
ISRAEL

El secreto de la victoria.

El secreto de la escandalosa victoria israelita en la guerra de los tres días ha residido fundamentalmente en la relampagueante acción inicial que machacó sobre el suelo, sin darle respiro, tomándole la iniciativa del ataque, a la mayor de la Fuerza Aérea egipcia.

En las primeras tres horas de la guerra fueron atacados 25 campos de aviación egipcios, y sobre sus pistas quedaron convertidos en chatarra 350 modernos aviones de combate. Ni una sola de las bases secretas egipcias, incluidas las de cohetes, quedaron fuera del rabioso e inesperado asalto.

En el triunfo tiene una parte importante el avezado y magnífico Servicio de Información judío, entre los primeros del mundo, y es posible que también la falta de discreción que se atribuye a los egipcios.



La XXV División del Ejército de los Estados Unidos se dispone, en Honolulú, a subir a bordo de un C-141 "Starlifter" que va a llevarla a Pleiku, en Vietnam del Sur, a 800 kilómetros por hora y en vuelo sin escalas.

Los aviones árabes destruidos en estos tres días de lucha en todos los frentes se elevan a 441, la mitad de la entera Fuerza dispuesta para luchar contra Israel, compuesta preferentemente por los «Mig» soviéticos.

Los «Mirage» han triunfado en toda la línea, pero mucho más debe concederse a la capacidad y la extraordinaria preparación de los hombres que los pilotaban.

El tremendo esfuerzo económico realizado por Israel para apurar al máximo la plenitud técnica de su aviación de combate ha sido compensado con creces. La Fuerza Aérea ha permitido a Dayan mover sus divisiones acorazadas con total desenvoltura.

Líneas interiores y celeridad; lo que quiere decir, batir al enemigo por partes (sucesivamente) y ganarle siempre por la mano. Esto es lo que ha hecho Israel: adquirir la superioridad aérea, no en un forcejeo directo y agotador, sino anticipándose al adversario en la acción. Volverse con el grueso de sus fuerzas contra Egipto, para quebrantarle gravemente su ejército antes de que se dé cuenta de que ha empezado la acción.

INTERNACIONAL

Aumenta el número de peticiones del F-111.

Las opciones, en firme, para aviones F-111, alcanzan ya la cifra de 493, después del anuncio hecho por el Departamento de Defensa Norteamericano sobre la compra de un número adicional de 264 aviones de este tipo para el año fiscal 1968-69.

La cifra global de 493 aviones incluye 331 aviones F-111 A (que es la versión de la USAF para el Mando Aéreo Táctico); 64 FB-111 (versión que utilizará

el Mando Estratégico del Aire de la USAF); 24 F-111 B (para la Marina de Estados Unidos); 50 F-111 K para Gran Bretaña y 24 del mismo tipo para las Reales Fuerzas Aéreas Australianas.

El presupuesto asciende a 1.821.938.551 dólares. La General Dynamics percibirá el 9 por 100 de beneficios, y hasta el 25 por 100 de lo que consiga disminuirse de la cifra presupuestada. Por el contrario, si el coste asciende a más de la cifra acordada, General Dynamics sufrirá una penalización que oscilará del 15 al 100 por 100, de acuerdo con la cuantía del exceso en el coste.

VIETNAM

Balance de mayo.

Treinta y seis cazabombarderos norteamericanos y un helicóptero han sido derribados durante el mes de mayo sobre Vietnam del Norte, se indica de fuente oficial norteamericana. Es una cifra récord.

Durante el mismo mes, 27 Migs norvietnamitas han sido derribados en combates aéreos. Otros seis, por lo menos, han sido destruídos en tierra.

Por otra parte, se supo que la «Operación Pradera», iniciada el 20 de abril último, arrojó el siguiente balance.

Bando vietcong: 489 muertos, 94 sospechosos detenidos; fueron capturadas 22 armas colectivas y 164 armas individuales.

Bando norteamericano: 164 muertos y 1.240 heridos.

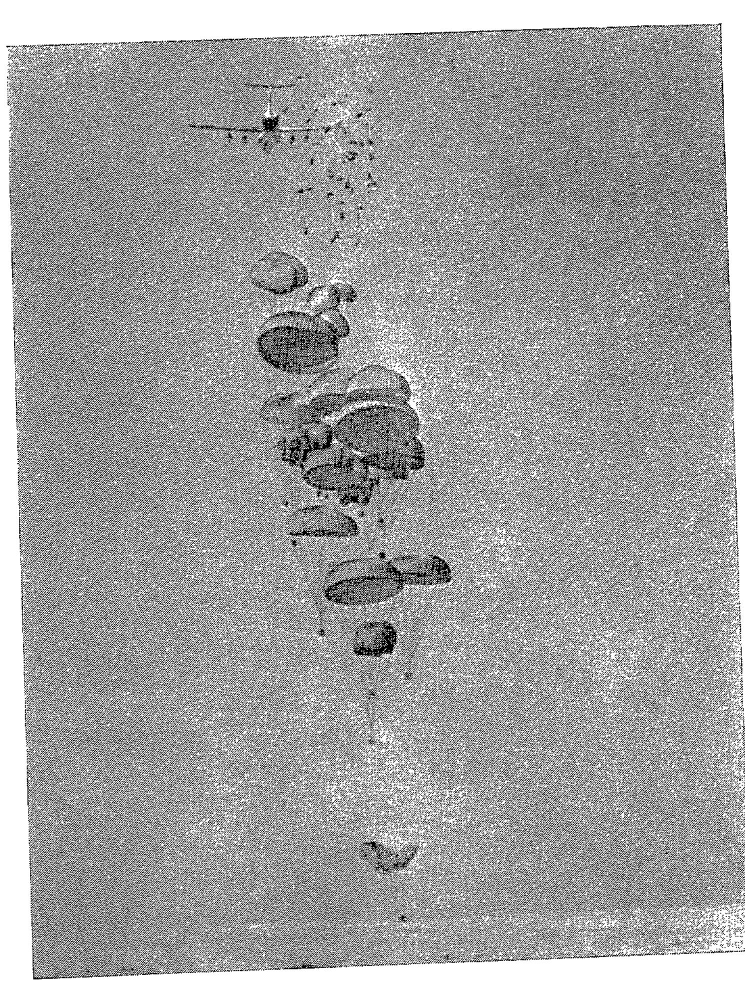
La operación estuvo apoyada por 479 incursiones aéreas y 157 misiones de apoyo realizadas por los barcos de la VII Flota.

Plataformas de armas volantes.

El avión AC-47 A «Dragonship» no es sino una conversión del viejo C-47 Dakota, al cual se le ha dotado de una armadura y se le ha convertido en plataforma volante para el empleo de las armas contra los elementos del Vietcong. El éxito no ha podido ser más grande, tanto, que se están estudiando con toda intensidad las posibilidades de efectuar transformaciones análogas en otros tipos de aviones para que puedan llevar a cabo misionees similares.

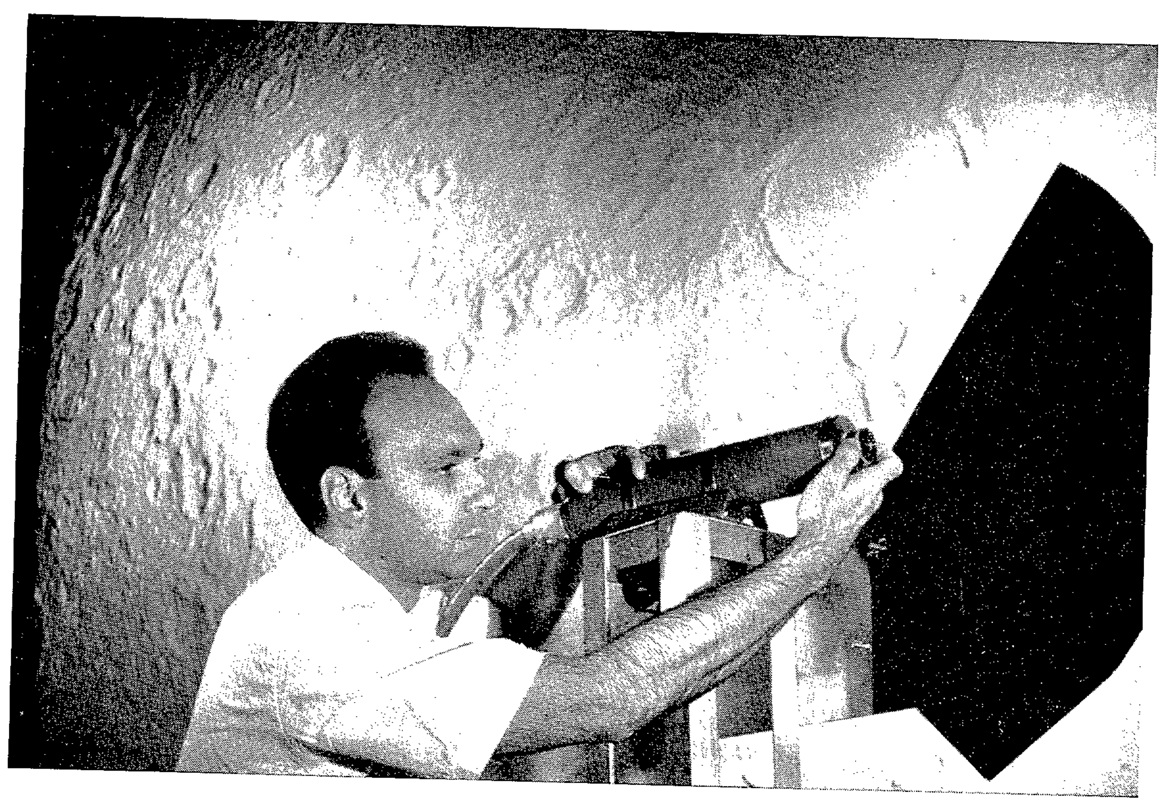
Los americanos están ensayando esta fórmula con el C-130 Hércules, uno de los cuales va, pronto, a volar cubierto de una espesa coraza y armado con siete ametralladoras. Los australianos piensan hacer una cosa parecida con el «Caribou», ya que los Hércules de las Reales Fuerzas Aéreas Australianas están muy ocupados con misiones de transporte y de evacuación de bajas.

En el momento actual, los australianos tienen ocho aviones «Caribou» en Vietnam, pero si se les consigue aplicar, con éxito, la fórmula del «Dragonship», se enviarían más aviones de este tipo a dicho teatro de operaciones.



Un C-141 "Starlifter", de la U. S. A. F., lanza, en unas maniobras, 28 bultos que cayeron en una superficie de 1.380 metros cuadrados, nada más. El peso de los bultos fué de tres toneladas y media.

ASTRONAUTICA Y MISILES



Nuevo y sencillo sistema ideado en el Centro Espacial de Sunnyvale (California), que permite calcular la distancia que media entre un astronauta y la Luna, por comparación entre la curvatura de un disco y la del horizonte lunar.

ESTADOS UNIDOS

El «Mariner 5».

El 14 de junio, a las 7 horas, fué lanzada desde las rampas de Cabo Kennedy la nave espacial «Mariner 5», de 245 kilogramos de peso, impulsada por un «Atlas Agena».

El ingenio espacial tardará cuatro meses en cubrir los 339 millones de kilómetros que separan nuestro planeta de Venus. Si todo marcha bien a bordo, los complicados instrumentos del «Mariner 5» suministrarán información sobre posible existencia de vida bajo la espesa capa de nubes de Venus, cuando la astronave pase a 3.200 kilómetros del planeta, el día 19 de octubre.

Transcurridas dieciséis horas de navegación, los instrumentos automáticos se orientarán mediante el fulgor de la estrella Canopulos, que es utilizada como guía. Luego se realizarán varias maniobras por control remoto para asegurarse de que el «Mariner 5» se encuentra en la órbita correcta.

Después de pasar a 3.200 kilómetros de Venus, la nave espacial se dirigirá hacia el Sol.

Aunque los rusos enviaron antes la aeronave «Venus 4», con el mismo destino, no se descarta la posibilidad de que el «Mariner 5» pueda llegar antes a Venus, dado que de las observaciones efectuadas se deduce que el ingenio soviético es mucho más pesado.

«Venus 4» y «Mariner 5» podrán realizar estudios sobre el campo magnético de Venus, su gravedad, radiación, temperaturas, presiones y densidad atmosférica. Los aparatos del «Mariner 5» quizá puedan vislumbrar entre la densa capa de nubes que cubre al planeta más enigmático de nuestro sistema solar, un lugar en el que se puedan hacer aterrizajes.

Nuevo tipo de cohete.

Un nuevo tipo de cohete de combustible sólido se ha ensayado con todo éxito en Redlands, durante siete minutos y medio.

Conocido con el nombre de motor de combustible sólido, exclusivamente, el nuevo sistema permite un exacto control y ofrece grandes posibilidades para los vuelos espaciales, según han manifestado los técnicos.

Los resultados de la prueba mostraron que se han cubierto ya un 80 por 100, por lo menos, de los objetivos trazados para este tipo de cohetes. La suave puesta en marcha, la combustión estable y la extinción del fuego al nivel del mar se pudieron demostrar de manera repetida. La prueba, que duró un total de 450 segundos, fué la más larga de cuantas se han realizado hasta la fecha para este tipo de cohete.

Se ha estado trabajando durante los últimos siete años en investigación de este tipo, y durante el referido período de tiempo se realizaron 1.300 pruebas.

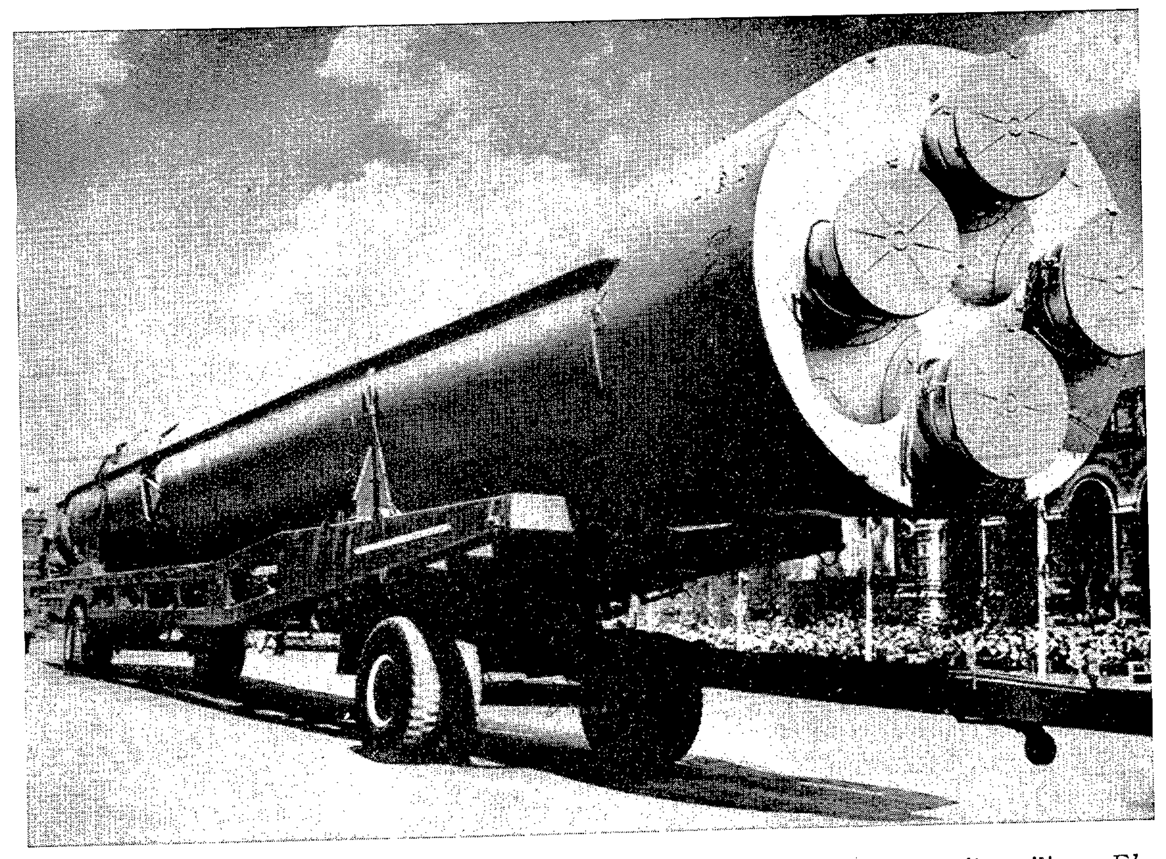
Los motores de combustible sólido consisten en dos cámaras de combustión, interconectadas por medio de una serie de válvulas. Una, conocida como la generadora de gas, se encuentra llena de un combustible que arde muy lentamente y que se enciende al iniciarse la misión, y continúa ardiendo a todo lo largo de la operación. En la otra cámara, que es la más importante del motor, se encuentra otro carburante de gran energía y muy sensible a la presión, que es el que de verdad produce el empuje a través de las toberas de salida de la misma.

La potencia del motor se controla con toda facilidad, ya que cuando el gas que se inyecta es menor, la presión desciende en la segunda cámara y el combustible especial deja de arder.

El Surveyor 3.

A las siete horas cinco minutos del 17 de abril fué lanzado, desde Cabo Kennedy, el Surveyor 3, por medio de un Atlas-Centauro, y se posó suavemente en la superficie lunar, el 20 de abril, a las seis horas cuatro minutos.

El Surveyor 3 va provisto de un brazo articulado que puede excavar en la superficie lunar para la obtención de datos. Una



El primero de mayo se celebró, como todos los años, en Moscú, el desfile militar. El gigantesco misil balístico pasa por la Plaza Roja.

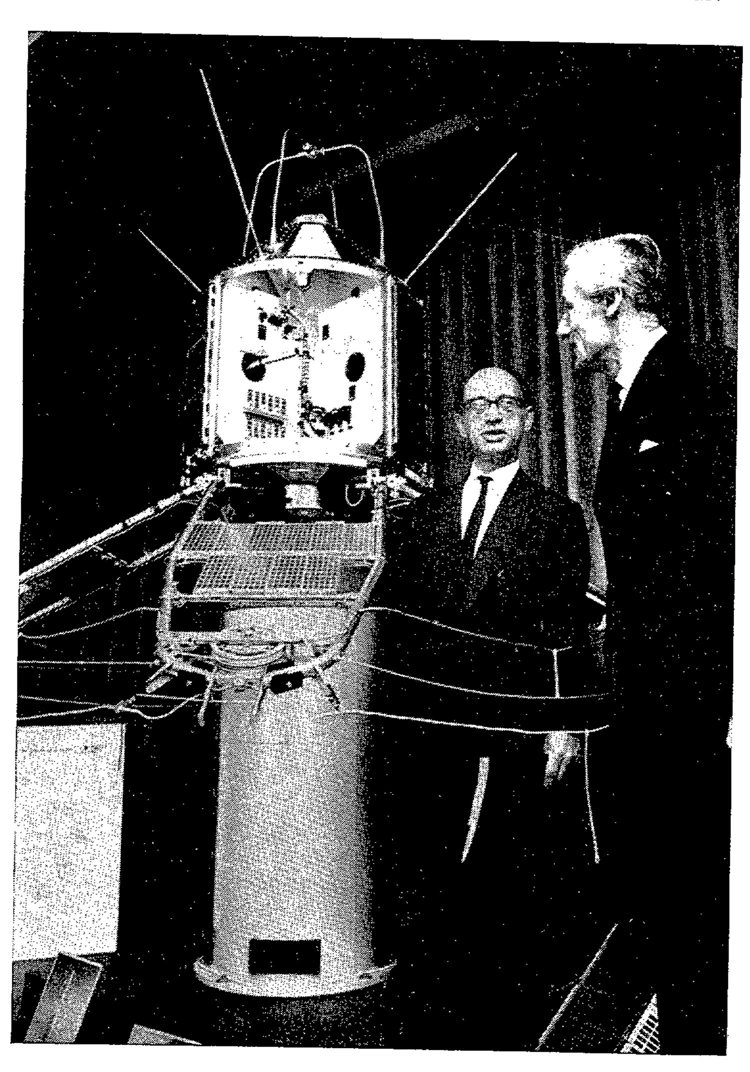
cámara de televisión, en lo alto, que puede ser enfocada, por mando en la tierra, desde un metro hasta infinito.

La apertura de la lente funciona automáticamente, pero también puede ajustarse desde la Tierra.

El día 1 de mayo había transmitido ya el Surveyor 5.487 fotografías. Por los datos de intensidad de corriente eléctrica consumida al excavar se ha llegado a la certeza de que el suelo lunar tiene resistencia suficiente para soportar las naves espaciales.

Continúa el Surveyor 3 enviando datos de gran interés. Entre ellos son de destacar las fotografías del eclipse solar del día 24, visto desde la Luna, que servirá para conseguir información sobre la atmósfera exterior de la Tierra y sobre la corona de gases que rodea al Sol.

Son magníficas las fotografías de muestras del suelo lunar.



El UK-3, denominado también Ariel-3, primer satélite totalmente construído en Gran Bretaña, ha sido puesto en órbita desde los Estados Unidos, por la NASA, el pasado día 5 de mayo. Transmitirá datos sobre la atmósfera y la ionosfera.

¿Retorno a los «tubos»?

El lanzamiento de los cohetes espaciales, tal como se realiza actualmente, representa un auténtico derroche de energía. El cohete, en posición vertical en la plataforma de lanzamiento, tiene que producir cientos de miles de kilómetros de empuje para iniciar su ascenso en vertical hasta su salida de la atmósfera. Para este empuje inicial hay que consumir una gran parte del comburente, que limita después las posibilidades del vuelo en el espacio.

El problema que este derroche de energía representa se cree que se resolverá en fecha no lejana, como consecuencia de las investigaciones y estudios que están realizando en Redlands (California). De acuerdo con estos estudios, los futuros lanzamientos se realizarán a través de un tubo, por el que el cohete espacial resbalará hasta el exterior, como los perdigones por el cañón de la escopeta.

La fórmula es enormemente ingeniosa, y se funda en la teoría de los pistones. Los gases encerrados en el tubo producen un empuje infinitamente superior al que se logra en un espacio abierto. Los lanzamientos, por tanto, se podrán llevar a cabo con un menor consumo de combustible, ampliando así las posibilidades del vuelo espacial.

El proyecto había tropezado con una dificultad, que era la clase de materiales a emplear. Esta dificultad también se ha resuelto con ayuda del Teflon, material empleado hasta la fecha para fabricar sartenes y enseres domésticos de diversos tipos. Este material tiene la particularidad de ser enormemente duro y, al mismo tiempo, fantásticamente resbaladizo.

La nueva técnica se cree que puede resultar un paso decisivo para la conquista del espacio.

MATERIAL AEREO



El día 9 de mayo efectuó, en Amsterdam, su primer vuelo, que duró setenta y cuatro minutos, el birreactor de la Fokker, F-28 "Fellowship".

INTERNACIONAL

El XXVII Salón Aeroespacial de París.

Del 26 de mayo al 4 de junio se ha celebrado en Le Bourget la mayor exhibición aeroespacial que jamás haya tenido lugar, en la cual han participado medio millar de expositores de 16 países.

En ella pudo contemplarse artículos tan variados como una réplica del «Spirit of St. Louis» y la cápsula del Apolo; el modelo de cohete que puso en órbita a Gagarin; el avión soviético «Antonov 22», capaz para 700 pasajeros, que es, de momento, el mayor avión de transporte de todos los tiempos, la maqueta a tamaño natural del supersónico franco-británico «Concorde»; el primer avión del mundo con alas de geometría variable: el F-111 americano, al cual replicó Marcel Dassault, en Melun-Villaroche con su «Mirage-G», también de geometría variable; el Tupolev 134 y el Douglas DC-8 61. Toda una gama de helicópteros, entre los que se encontraba el de Lockheed, capaz de dar el «looping» y el exótico Mitsubishi, avión de negocios que venden los japoneses en piezas sueltas y los americanos las montan alrededor de dos de sus turbinas. El pequeño birreactor soviético Yak-40, que despega y toma tierra en cortas pistas de yerba y aviones de despegue corto o vertical.

Esta pequeña relación da una idea de la amplitud, variedad y trascendencia de la exhibición aeroespacial, a la que se calcula que habrán concurrido más de un millón de visitantes, entre los que se contaban varias decenas de millares de expertos llegados de todas partes del mundo.

Mantenimiento americano de los F-104 alemanes.

Las Fuerzas Aéreas norteamericanas seguirán manteniendo los F-104, de las Fuerzas Aéreas de Alemania occidental, de acuerdo con la reciente declaración del Jefe de las Fuerzas Aéreas norteamericanas en la base Luke, de Arizona.

El importe total de los gastos de mantenimiento de estos aviones y del programa de entrenamiento de los pilotos para los aviones F-104G asciende a unos 15 millones de dólares anuales.

El servicio alcanza a los 101 F-104G monoplazas y a los TG de dos plazas, hasta el próximo mes de junio.

El programa de entrenamiento tiene por objeto preparar a 500 pilotos de las Fuerzas Aéreas alemanas.

El programa de mantenimiento afecta a todo tipo de operaciones, y se desarrolla en la Base

Luke, de las Fuerzas Aéreas norteamericanas. Gracias a ello, los cadetes pueden desarrollar sus cursillos con una mayor efectividad, sin interrupciones de ninguna clase y alcanzando más horas de vuelo de las que normalmente se vienen consiguiendo en otras Bases Aéreas para un determinado período de tiempo.

ESTADOS UNIDOS

Versión comercial del C-5A.

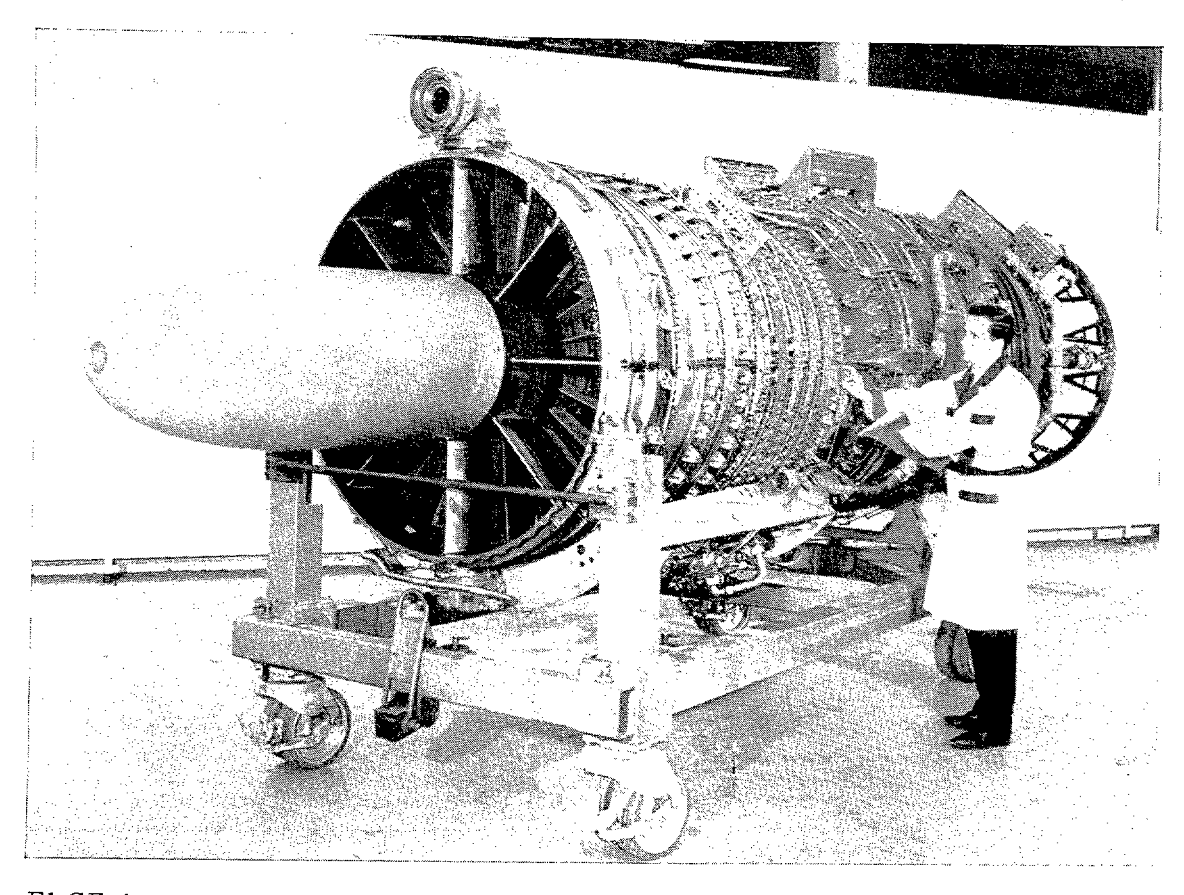
La puesta a punto de nuevos aviones comerciales especialmente diseñados para el transporte de mercancías, con una capacidad de carga de más de 400 toneladas, equivalente a su propio peso en vacío, permitirá desarrollar hasta extremos realmente inconcebibles el transporte aéreo de mercancías.

Los nuevos aviones permitirán que el incremento de transporte y carga aérea registre una media anual de un 17 por 100. Con ello, para 1975, el transporte de mercancías será de 26.000 millones de toneladas-milla, y en 1980 de 55.000 millones. Estas cifras, realmente asombrosas, revelan el gran auge que espera a la aviación, sobre todo teniendo en cuenta que el transporte de mercancías representó en 1965, 5.400 millones de toneladas-milla.

Parece fuera de toda duda que con los nuevos aviones a reacción, como los Lockheed-500, el transporte aéreo de mercancías experimentará un auge sin precedentes. La versión 107-C, que se ha ido retocando y ajustando para satisfacer las necesidades aéreas de mediados de la próxima década, permitirá reducir el coste de los transportes aéreos a menos de dos centavos de dólar por tonelada-milla; tal cifra representará la mitad justa de lo que cuesta hoy el transporte de una tonelada-milla en el más económico de los aviones en servicio.

Pistas de aluminio.

Los Phanton F-4, del Cuerpo de Marines, han comenzado a aterrizar en pistas de aluminio que están siendo experimentadas en el Tactical Airlift Center, de la Base Aérea de Dyess (Tejas). Cuando completen sus prue-



El GE-4 es el motor, de la General Electric, ganador del concurso para equipar al avión supersónico de transporte (SST) de los Estados Unidos. Mide ocho metros de largo por dos de diámetro y producirá un empuje de 63.200 libras.

bas los Marines, la pista será cubierta de agua, para que los F-100 y F-105, de la USAF, experimenten con la superficie mojada en operaciones con tiempo lluvioso. Más de 800 aterrizajes han sido realizados, en la pista experimental, por aviones que abarcan desde el C-141 al helicóptero de transporte CH-4.

El titanio, clave del SST americano.

La construcción del avión supersónico de pasajeros en los Estados Unidos, capaz de volar a una velocidad tres veces superior a la del sonido y de reducir, por tanto, la duración de los viajes aéreos a menos de la mitad de lo que son en estos momentos, habrá que agradecerla a un metal conocido con el nombre de titanio, que está desempeñando un trascendental papel en el mismo.

Actualmente, en Burbank (California) se están realizando pruebas de «control» con un fuselaje a escala natural del modelo supersónico, construído en su totalidad a base de titanio.

La sección sometida a prueba, que tiene una longitud de más de 9 metros, contiene varios segmentos en los que se incluyen instalaciones para el aire acondicionado, compartimiento de equipajes, cabina de pasajeros, tanques de gasolina, tren de aterrizaje, etc.

La principal ventaja del titario radica en combinar una dureza y una resistencia al calor verdaderamente elevadas, con un peso enormemente reducido.

Pero el titanio también tenía sus inconvenientes para los ingenieros. Cuando se quería trabajar con él, resultaba enormemente difícil de cortar y adquirir la forma deseada.

Los avances técnicos hicieron cambiar por completo aquella situación. La fabricación de nuevos tipos de fresas con la punta de cobalto, permitieron abrir agujeros y cortar el titanio con la misma facilidad con que se trabaja el aluminio. Además, mediante un haz electrónico, se pueden ahora soldar piezas de titanio sin ninguna dificultad.

En las pruebas que actualmente se realizan con el fuselaje experimental de titanio, se incluye el sometimiento de la parte exterior del mismo a una temperatura de más de 200º—es la que se engendra en los vuelos supersónicos—, mientras que la interior se mantiene a 23º C.

El modelo norteamericano de avión supersónico de pasajeros es el único que emplea titanio en su confección, ya que la versión anglo-francesa, es decir, el Concorde, está siendo construído de aluminio y los rusos tienen intención de emplear este mismo material en sus futuros modelos.

Características del A-7 D.

El cazabombardero A-7D Corsair 2, de LTV Aerospace Corporation, destinado a la USAF, está equipado de un reactor de doble flujo Allison/Rolls-Royce TF 41 Spey, de 6.460 kilogramos de empuje.

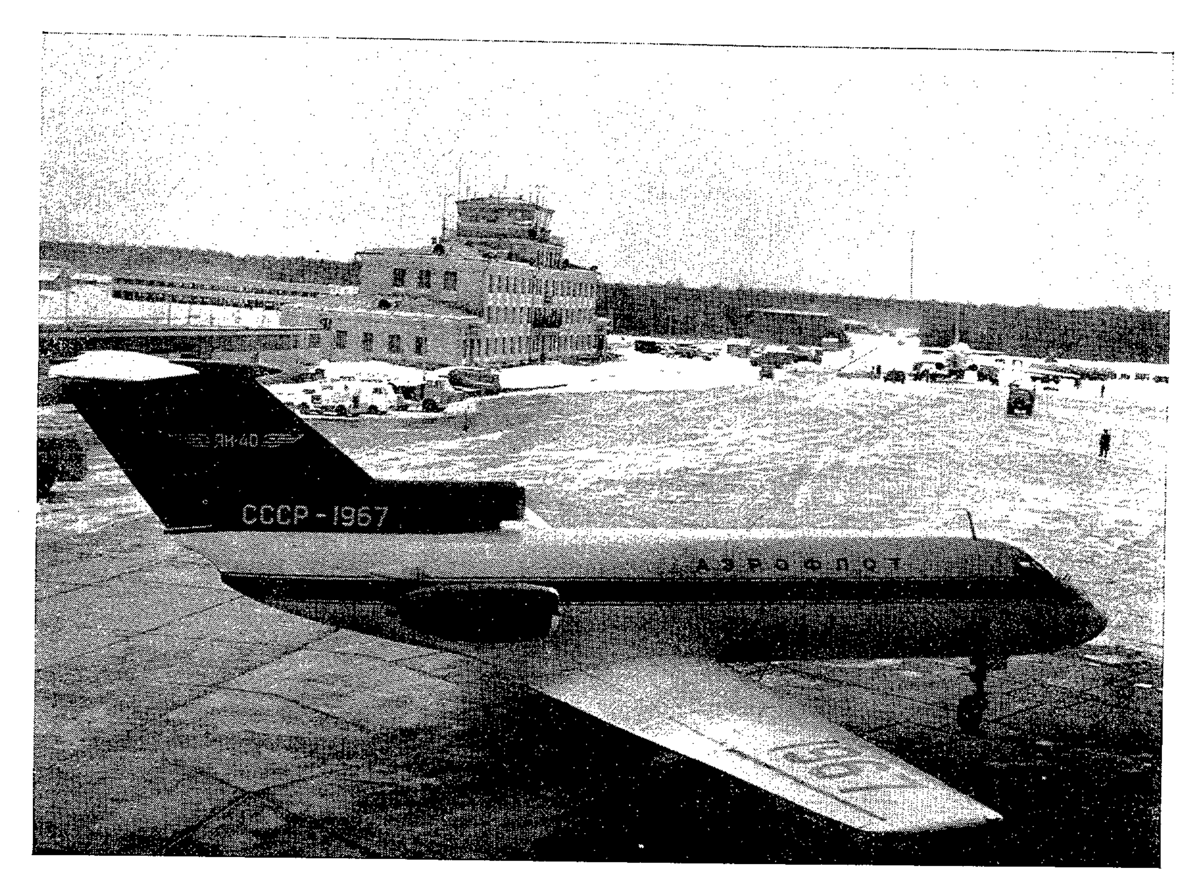
Sus características son: Envergadura, 12,2 m.; longitud, 14,1 m.; altura, 4,9 m.; velocidad, superior a 1.050 kilómetros-hora; distancia de convoy, superior a 4.470 kilómetros (puede, incluso, aumentarse gracias al repostado en vuelo); peso del armamento, superior a 6.800 kilogramos.

Este aparato posee un cañón M-61, de 20 mm., dos puntos de fijación en el fuselaje para cohetes o misiles y seis puntos de fijación en las alas.



El piloto de pruebas da su visto bueno, después del primer vuelo, de uno de los 66 Hércules que ha fabricado la casa Lockeed para la R. A. F. El primero de estos aviones será entregado a Inglaterra en diciembre de 1967.

AVIACION CIVIL



En el aeropuerto de Sheremetyevo, de Moscú, vemos aparcado al nuevo trirreactor de línea soviético, Yak-40. Capaz de transportar 24 pasajeros a 750 km/h., es el único reactor del mundo diseñado para operar en pistas cortas de hierba.

ESTADOS UNIDOS

Primer vuelo del DC-8 Super 63.

El reactor comercial intercontinental más grande del mundo ha efectuado su primer vuelo en la fábrica Douglas Aircraft, de California, un mes después de haber salido de la cadena de producción.

Este gigantesco reactor, el DC-8, Super 63, permaneció en al aire durante cuatro horas y cuarenta y cinco minutos, con lo que dió comienzo su programa intensivo de vuelos de prueba.

El fuselaje alargado del Super 63, 11 metros más largo que los DC-8 actualmente en servicio, ha sido diseñado para acomodar a 251 pasajeros y trasladarlos a 7.400 kilómetros de distancia.

El Super 63 conserva las mejoras aerodinámicas del Super 62, el reactor comercial con capacidad para 156 pasajeros.

El Super 62, dos metros más largo que los actuales DC-8, es el reactor comercial de mayor autonomía construído hasta la fecha.

Sistema electrónico de carga y descarga.

Un cerebro electrónico de gran capacidad se acaba de hacer cargo en el Aeropuerto Internacional Kennedy, de Nueva York, de las operaciones de carga y descarga de los grandes reactores que aterrizan o despegan de sus pistas. El volumen extraordinario alcanzado por el transporte aéreo de mercancías y la enorme capacidad con que cuen-

tan actualmente los gigantes del aire, obligaban a invertir en la mencionada operación un buen número de horas diarias. Con el sistema electrónico de reciente instalación esas horas se reducirán en un 80 por 100, según ha revelado un alto funcionario del aeropuerto.

El ordenador principal, que se encuentra situado en el edificio de Pan Am., en el corazón mismo de Manhattan, se encuentra unido por medio de las correspondientes líneas telefónicas con los equipos electrónicos instalados en la terminal del aeropuerto. El rápido manejo de la carga aérea que va a ser transportada en un avión, requiere ante todo, el conocimiento previo de la misma, cosa que se consigue por medio de este sistema. Una vez que se sabe el equipaje que va a ser transportado en un avión, se procede a tomar las medidas de su instalación en el mismo, efectuando una distribución racional en las bodegas.

El sistema electrónico está compuesto por un ordenador IBM 7080 y otro 7750, conectados a veintiséis centros de entrada y salida de datos emplazados, estratégicamente, alrededor de la terminal.

El funcionamiento del sistema es muy sencillo: por ejemplo, un envío de carga llega al aeropuerto Kennedy para ser remitido al extranjero. Mientras se descarga el camión y se coloca en los almacenes correspondientes, la información relativa a este envío se remite al centro del edificio Pan Am. Aquí, la información es almacenada en un cerebro electrónico, capaz de facilitarla en cuentión de segundos cuando se la piden de nuevo.

Con posterioridad, es este mismo ordenador electrónico el que prepara la lista de mercancías a transportar, el espacio reservado a cada envío en un determinado vuelo, las características y contenido de las cajas o embalajes, y el destino de los mismos.

Toda esta información sale automáticamente a los distintos centros de la terminal donde las mercancías se encuentran almacenadas, para su rápido traslado al muelle de carga.

El nuevo sistema electrónico está contribuyendo, de manera decisiva, al más perfecto control del transporte de mercancías en el aeropuerto de Nueva York.



El helicóptero francés SA-321 F, que se exhibe en el XXVII Salón Aeroespacial de París, es la versión civil del "Super-Frelon", de la Sud-Aviation.

INTERNACIONAL

La IATA aconseja restricciones.

El director general de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) se pronunció en términos de prudencia al dirigirse a las pequeñas compañías aéreas. Hablando en Zambia, dijo: «Una compañía de transporte aéreo puede triunfar hoy solamente si su dirección—y, lo que es más importante, su Gobierno—ejerce restricciones en sus programas de expansión. Inaugurar rutas meramente por cuestión de prestigio es el camino más rápido para llegar al desastre y quebrantar la estructura total del transportista.

»Una compañía aérea pequeña, con una red de rutas nacionales y regionales bien establecidas puede servir actualmente los intereses de su país mucho mejor si es extremadamente prudente en la acometida de operaciones internacionales. Si sus deseos son ampliar la explotación, puede muy bien encontrar el mejor camino de acción cooperando con transportistas grandes ya experimentados en los servicios intercontinentales. Esto es lo más importante en vista de los enormes gastos que es necesario mantener con el desarrollo de la moderna tecnología.»

Mr. Hammarskjöld observó que «algunas de las explotaciones internacionales de mayor éxito son las realizadas por elementos componentes multinacionales, donde la cooperación de pequeños transportistas de pequeñas naciones juega un papel mucho más importante sobre la escena del transporte aéreo en conjunto que el que hubieran podido hacer individualmente». Añadió: «Estos puntos son, estoy seguro, bien apreciados por aquellos transportistas que se han visto forzados por los acontecimientos a decidir si debían marchar solos o buscar nuevos colaboradores.»

La BWIA ingresa en la IATA.

La British West Indian Airwais ingresa en la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) como miembro activo. Su condición de miembro es efectiva con fecha 1 de enero de 1967. Después del ingreso de BWIA, el total de miembros de la IATA asciende a 101 Compañías aéreas de las cuales 87 son miembros activos y 14 miembros asociados.

Con sus oficinas principales en Puerto España (Trinidad), British West Indian Airways (BWIA) explota servicios desde Trinidad a Nueva York, Miami, Surinam, Guayana y varias islas de las Indias Occidentales.



El "Cristóforo Colombo", de Alitalia, ha inaugurado la línea regular Roma-Milán-Moscú. En la fotografía aparece tras haber tomado tierra en el Aeropuerto de esta última capital.

BALANCE MILITAR

Con el presente artículo damos fin a la reproducción de «The Military Balance 1966-1967», publicado en la revista «Aerospace International» de la Asociación de la Fuerza Aérea de Estados Unidos.

TERCERA PARTE

Alianzas y países no alineados.

La Organización del Tratado Central (CENTO)

Los miembros son Irán, Pakistán, Turquía y el Reino Unido. Los Estados Unidos son miembros asociados y están representados en el Consejo de Delegados Militares, así como en el Comité Económico y en el Comité Antisubversión. El CENTO no tiene una estructura de unidad internacional, ni hay fuerzas asignadas a él. Sin embargo, la Fuerza Aérea corre a cargo de Inglaterra con bombarderos "Canberra" de base en Chipre y por Estados Unidos, con la 6.ª Flota. El pacto pretende de manera explícita, proporcionar una estructura para acción colectiva en el caso de amenaza de una potencia comunista, pero no en el caso de fricción entre estados miembros y países no comunistas.

I R A N

Datos generales.

Población: 25.000.000
Servicio militar: Dos años.
Total fuerzas armadas: 180.000 hombres.
Presupuesto de Defensa 1966-67: Rials 19.350.000.000 (225.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 164.000 hombres.
7 divisiones de Infantería.
1 división de Infantería acorazada.
1 brigada acorazada independiente.
Carros M-24 y M-47.
1 batallón "Hawk" tierra-aire.
2 Cuarteles Generales del Ejército de Tierra y la mayor parte de las tropas están estacionadas al Norte del Irán.

Marina.

Total: 6.000 hombres.
4 escoltas.
4 dragaminas costeros.
3 barcos de desembarco.
5 otros buques.
24 patrulleros de menos de 200 toneladas.

Aviación.

Total: 10.000 hombres.
2 escuadrillas tácticas de caza con F-5.
4 escuadrillas de interceptores con F-86F.
1 escuadrilla de reconocimiento táctico RT-33.
Transporte: C-45, C-47 y C-130B (1 Escuadrilla).

Fuerzas paramilitares.

Una Gendarmería de 25.000 hombres aproximadamente.

P A K I S T A N

Datos generales.

Población: 113.000.000
Servicio militar: Voluntario.
Total fuerzas armadas: 278.350 hombres.
Presupuesto de defensa 1966-67: Rupias pakistaníes 2.250.000.000 (473.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 250.000 (incluídos 25.000 en Cachemira).

8 divisiones de Infantería.

1 división acorazada con "Sherman" y M-48 "Patton".

1 división acorazada con M-47 "Patton" y carros chinos T-59.

Algunas divisiones de Infantería tienen regimientos de reconocimiento con M-24 "Chuffer" y M-41 "Bulding" carros ligeros. Cerca de 900 cañones de calibres 125, 150 y 175 mm.

1 brigada de defensa antiaérea con cañones antiaéreos.

Marina.

Total: 8.350 hombres.

5 destructores.

1 submarino.

2 fragatas antisubmarinas.

8 dragaminas costeros.

4 patrulleros rápidos (de menos de 200 metros).

6 otros buques.

Hay una fuerza de guardacostas de 1.500 hombres.

La aviación naval cuenta con "Albatross" y algunos helicópteros UH-19 para salvamento aéreo.

Aviación.

Total 20.000 hombres, 200 aparatos.

3 escuadrillas de bombarderos ligeros B-57B.

1 escuadrilla de reconocimiento táctico RT-33 As.

2 escuadrillas de interceptores F-104A "Starfighters".

6 escuadrillas caza - bombarderos F-86F "Sabres" y Mig-19 "Farmers".

3 escuadrillas de transporte C-47 "Bristol Mark 21/31 y C-130B "Hércules".

T-6, T-33 y T-37B de entrenamiento.

Fuerzas paramilitares.

Total: 45.000 hombres.

Cuerpo de fronteras: 25.000 (tribus).

Tiradores del Pakistán Occidental: 10.000.

Fusileros del Pakistán Oriental: 10.000.

Organización del Tratado del Asia Sur Oriental (SEATO).

Sus miembros son: Australia, Francia, Nueva Zelanda, Pakistán, Filipinas, Thailandia, Inglaterra y Estados Unidos. Están comprometidos a crear una economía colectiva y una fuerza militar y a mutuas consultas con vistas a una acción defensiva conjunta en el caso de agresión directa o indirecta contra un miembro estado, o contra los "estados de protocolo": Camboya, Laos y Vietnam del Sur. El área del tratado es el teatro del Pacífico del SO. al S. de los 20° 30' de latitud N., no hay una estructura central de Mando y las fuerzas quedan bajo el control nacional. El apoyo norteamericano se lleva a cabo mediante la 7.ª Flota con base en Formosa y Filipinas, y aviación y fuerza de tierra en Guam, Okinawa, Vietnam y Thailandia.

Las 28 brigadas de la Commonwealth (que consta de unidades inglesas, australianas y neozenlandesas), más unidades de apoyo aéreo tienen su base en Malasia. Las fuerzas navales de la Commonwealth que actuarían en apoyo de los países del pacto, caso de necesidad, tienen su base en Singapur. Francia no tiene ninguna fuerza en este área. Sin embargo, Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Filipinas, han enviado tropas a Vietanm del Sur, pero no lo han hecho en nombre de la SEATO.

AUSTRALIA

Datos generales.

Población: 11.600.000

Servicio militar: Dos años (selectivo).

Total fuerzas armadas: 69.100 (incluídas mujeres).

Presupuesto de defensa 1966-67: dólares australianos 960.000.000 (190.413.000 de dólares).

Tierra.

Total: 34.600 hombres.

8 batallones de Infantería, incluyendo un

batallón en Malasia y una fuerza de asalto en Vietnam.

1 regimiento de carros "Centurión".

2 batallones de regimientos de las Islas del Pacífico.

1 fuerza logística.

La fuerza militar ciudadana de 32.000 hombres se basa en 20 batallones de Infantería con sus servicios y 2 unidades tipo comando.

Marina.

Total: 15.000 hombres.

1 portaviones ligero (usado para lucha antisubmarina).

1 portaviones ligero (transporte de fuerzas rápidas).

5 destructores.

4 fragatas.

6 dragaminas costeros.

21 otros buques.

1 escuadrilla de caza todo tiempo de "Sea Venox".

1 escuadrilla de lucha antisubmarina "Gannet".

1 escuadrilla de helicópteros "Wessex Mark 31".

Aviación.

Total: 19.500 hombres (más una aviación de ciudadanos de 850 hombres).

3 escuadrillas de bombarderos con el "Canberra" australiano.

4 escuadrillas de caza con Sabres australianos F-86.

1 escuadrilla de Mirage III-0.

2 escuadrillas de reconocimiento "Neptuno".

2 escuadrillas de transporte (una de C-130 "Hércules" y otra de CV-2B "Caribou".

2 escuadrillas de helicópteros "Iroquois".

1 escuadrilla misiles tierra - aire "Blood Hound Mark 1".

NUEVA ZELANDA

Datos generales.

Población 2.677.000

Servicio militar: Voluntario (complementado por un servicio nacional selectivo para el Ejército de Tierra).

Total de fuerzas armadas: 12.850 (incluídas mujeres).

Presupuesto de defensa: 1966-67: libras neozelandesas 48.000.000 (138.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 5.550 del Ejército Regular, más 10.500 territoriales.

1 batallón de Infantería y un destacamento en Malasia.

1 batería en Vietnam.

1 equipo de zapadores especialistas en Thailandia.

Una agrupación tipo brigada de tropas regulares y territoriales.

Unidad de servicio de tropas regulares y territoriales.

Unidad de reserva de tropas regulares y territoriales.

Una fuerza de defensa pasiva de unidades regulares.

Marina.

Total: 2.900 hombres.

4 fragatas escolta.

1 buque logístico.

6 patrullas.

6 otros buques.

3.400 reservistas navales.

Aviación.

Total: 4.400 hombres.

1 escuadrilla de bombarderos ligeros "Canberra".

1 escuadrilla de cazas diurnos y de ataque a tierra "Vampiros".

2 escuadrillas de transporte (C-130 "Hércules" y DC-4 "Bristol").

1 escuadrilla de transporte y otra de bombarderos ligeros están desplegadas en Singapur.

1 escuadrilla de apoyo a tierra con aviones ligeros y helicópteros.

REPUBLICA FILIPINA

Datos generales.

Población: 31.000.000
Servicio militar: Selectivo.
Total fuerzas armadas 37.500 hombres.
Presupuesto de defensa 1965-66: Pesos 280.994.000 (70.250.000 de dólares).

Tierra.

Total: 25.500 hombres.
1 división de Infantería.
4 divisiones de entrenamiento.
Carros M-24 y M-41.
Reservas: 120.000 hombres.

Marina.

Total: 5.000 hombres.
2 buques de mando.
12 patrulleros.
2 dragaminas costeros.
18 embarcaciones patrulleras.
6 buques de desembarco.
27 otros buques.

Aviación.

Total: 7.000 hombres, 200 aviones.
1 escuadrilla de cazas diurnos F-86F.
1 escuadrilla de caza todo tiempo F-86D.
1 escuadrilla de caza tácticos F-5.
Unidades de transporte, observación, salvamento y entrenamiento.

Fuerzas paramilitares.

Gendarmería filipina: 15.500 hombres.

THAILANDIA

Datos generales.

Población 31.800.000
Servicio militar: Dos años.
Total fuerzas armadas: 126.330 hombres.
Presupuesto de defensa 1965-66: Bath 2.166.400.000 (104.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 85.000 hombres.
3 divisiones de Infantería (incluídos 3 batallones de carros).
1 unidad independiente (Caballería a caballo y motorizada e Infantería motorizada).
Vehículos acorazados y carros ligeros.

Marina.

Total: 18.000 más 3.300 de Infantería de Marina.
4 fragatas y otros de escolta.
2 cañoneros acorazados.
4 dragaminas y minadores costeros.
20 patrulleros (barcos y embarcaciones).
15 buques y embarcaciones de desembarco.
17 buques de otros tipos.

Aviación.

Total: 20.000 hombres, más 250 aviones de combate.
3 escuadrillas de bombarderos F-86.
1 escuadrilla de cazas diurnos F-84G.
4 escuadrillas F-8F-1D "Bearcat" de apoyo directo.
6 escuadrillas T-6 "Texan" y T-28 "Normand" de asalto.
Algunos RT-33A de reconocimiento.
Unos 150 transportes de entrenamiento C-45, C-47, C-54, C-123B, T-6, T-30, T-33 y T-37.

Fuerzas paramilitares.

Voluntarios de la defensa: 25.000 hombres.
Policía fronteriza: 7.000 hombres.

LOS PAISES DEL PROTOCOLO

CAMBOYA

Datos generales.

Población: 6.275.000.
Servicio militar: Voluntario.
Total Fuerzas Armadas: 37.850 hombres.

Gastos de Defensa: 50.000.000 de dólares aproximadamente.

Tierra.

Total: 34.000 hombres.
30 batallones de Infantería.
1 regimiento acorazado de reconocimiento.
2 batallones de paracaidistas.
Carros ANX-13 y obuses de 105 mm.
Cañones medios y ligeros antiaéreos han sido suministrados por los países comunistas.

Marina.

Total: 1.350 hombres, incluyendo 150 de Infantería de Marina.
2 patrulleros.
1 cañonero.
1 barco para desembarco de carros.
2 embarcaciones de desembarco.
5 buques menores.

Aviación.

Total: 2.500; unos 100 aviones.
5 reactores de caza Mig-17.
10 A-1 Skyraider, bombarderos ligeros (ex-franceses).
15 T-28 Trojan de ataque a tierra.
4 reactores de entrenamiento Magister.
12 C-47 y unos 15 aviones diversos de transporte.
Aviones de entrenamiento Morane Saulnier y unos 6 helicópteros.

Fuerzas paramilitares.

Policía Armada y Guardia Nacional: 60.000; además se han creado recientemente Batallones Fronterizos de Defensa.

L A O S

Datos generales.

Población: 2.600.000.
Servicio militar: Por reclutamiento.
Total Fuerzas Armadas: 85.000 hombres.
Gastos de defensa: unos 20.000.000 de dólares.

1.° *Fuerzas Reales de Laos.*

Total: 85.000 hombres.

Tierra.

Unos 58.000 hombres, incluyendo los 10.000 soldados del General Kong-Le, con el que están asociados actualmente las tropas de Tierra de las Reales Fuerzas de Laos.
24 batallones de Infantería y 6 de paracaidistas, organizados en 10 Grupos Hércules.
Unos 30 batallones de Infantería para defensa pasiva.
12 baterías (cañones o morteros pesados).

Marina.

Unos 500 hombres.
4 unidades fluviales de cañoneros y embarcaciones de desembarco.

Aviación.

Unos 1.000 hombres.
Cerca de 50 T-28D, aparatos ligeros de asalto.
Aparatos para enlace y C-47 transporte.
Algunos aviones comerciales de transporte podrán utilizarse en las Fuerzas Aéreas.

2.° *Fuerzas del Pathet-Laos.*

Total: 25.000 hombres.
Se cree que estas fuerzas están apoyadas por más de 8.000 hombres del Ejército Regular de Vietnam del Norte, que actúan en las provincias del Norte. Han recibido gran apoyo de armas y municiones de origen chino y ruso, pero no tropas de aquellos países. El Pathet-Laos controla actualmente toda la mitad Este de Laos, incluyendo la llanura de los Jarros y la frontera con el Vietnam.

VIETNAM DEL SUR

Datos generales.

Población: 15.750.000.
Servicio militar: Mínimo, tres años.
Total Fuerzas Armadas: 304.000 (regulares), 313.000 (auxiliares).

Gastos de Defensa: unos 300.000.000 de dólares.

Tierra.

Total: 275.000 hombres.
10 divisiones de Infantería.
1 división aerotransportada.
3 regimientos de Infantería Independiente.
6 batallones de Infantería de Marina.
6 grupos de Fuerzas Especiales (Tiradores).

(Normalmente hay 3 regimientos en una división de Infantería vietnamita, y cada regimiento tiene 4 batallones. Un batallón de Tiradores puede ser agregado a nivel división. Hay cerca de 150 batallones de Infantería en el Ejército de Tierra Regular del Vietnam, pero muchas unidades están por debajo de los efectivos normales; la fuerza media de un batallón es de 400 hombres y la de un regimiento 1.200.)

Hay unidades acorazadas ligeras de Artillería, Transmisiones, Zapadores, Instrucción y Administrativas.

Carros M-41 y AMX-13.

Vehículos acorazados (M-113 y V-100).

La mayor parte de las armas ligeras y equipos son norteamericanos.

Marina.

Total: 15.000 hombres.
5 escoltas.
4 patrulleros.
3 dragaminas costeros.
19 buques de desembarco.
7 embarcaciones de desembarco.
27 otros buques.

Hay cerca de 500 juncos motorizados para la defensa costera. Hay una brigada de Infantería de Marina de 6 batallones (4 de Infantería, un grupo de Artillería y otro de Servicios), que está bajo el Mando del Ejército de Tierra.

Aviación.

Total: 14.000; 350 aviones.
16 escuadrillas que encuadran:
4 B-57 bombarderos ligeros.
150 A.1E/G/H Skyraider bombarderos ligeros.

Algunos RC-47 aviones de reconocimiento C-47, C-123 y transporte Beaver, helicópteros Choctan, Skywagon y aviones de observación Bird Dog.

Fuerzas paramilitares.

Fuerzas regionales: 121.000 hombres.

Organizadas en 700 Compañías de fusileros y a disposición de los gobernadores provinciales.

Fuerzas populares: 137.000 hombres.

Cerca de 400 secciones, con armas ligeras, actuando como una milicia.

Policía civil: 55.000 hombres.

Tienen armas ligeras y hay algunas unidades especiales con vehículos acorazados y helicópteros para seguridad interna.

El conflicto del Vietnam.

Fuerzas regulares e irregulares de 6 países (Vietnam del Sur, Vietnam del Norte, Corea del Sur, Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos) tienen una participación directa en el conflicto del Vietnam del Sur. Otros 5 países (China, la U. R. S. S., Laos, Camboya y Tahilandia), o bien participan con armas y equipos, o bien proporcionan bases para instalaciones de los países participantes). Ninguno de los países implicados ha declarado la guerra al otro. Todos los combates de tierra han tenido lugar dentro de las fronteras del Vietnam del Sur. Los ataques de los bombarderos de Estados Unidos se han efectuado contra objetivos dentro del Vietnam del Norte y del Sur.

Los survietnamitas mantienen unas fuerzas armadas de 650.000 hombres, entre regulares y organizaciones paramilitares. Cerca de dos tercios de estas fuerzas se emplean en misiones de defensa pasiva, y están equipadas sólo con armas ligeras. Las Fuerzas de choque de Vietnam del Sur (ARVN) se reducen a la División Aerotransportada y a la brigada de Infantería de Marina (unos 25.000 hombres). Unidades norteamericanas, surcoreanas, australianas y neozelandesas que actúan en Vietnam del Sur se emplean tanto como elementos defensivos como en misiones ofensivas de represalia.

El territorio de Vietnam del Sur está di-

vidido en cuatro jurisdicciones militares de nivel C. E. Las fuerzas de Estados Unidos comparten esta organización de C. E. con las ARVN. En julio de 1966 totalizaban las fuerzas de tierra de Estados Unidos del Sur 230.000 hombres, además había 50.000 de aviación. Se espera que la cifra total alcance 400.000, y aun la exceda a finales de 1966. En julio de 1966 había también 25.000 coreanos del S., 4.500 australianos y 180 neozelandeses de unidades de tierra y servicios. La República Filipina enviará una fuerza de zapadores de asalto en octubre de 1966, compuesta de 2.000 hombres.

Los ataques aéreos norteamericanos a Vietnam del Norte se han hecho desde portaviones estacionados en el S. del Mar de China, desde bases aéreas en Guam y Thailandia, o desde el mismo Vietnam del S.; la Real Aviación de Laos ha efectuado ataques aéreos contra supuestas concentraciones norvietnamitas dentro del territorio de Laos. Las fuerzas de la Marina de Estados Unidos en los mares del Vietnam totalizan 60.000 hombres. Hay 30.000 norteamericanos de tierra y aire en Thailandia y 3.500 en Laos.

Bases costeras de apoyo logístico han sido construídas por los norteamericanos en Qui Nhon, Nha Trang, Gam Rahn, en Vietnam del Sur, y en la bahía de Saltahip, en Thailandia. Una fuerza de más de 160 buques está estacionada a la altura de las costas del Vietnam, incluyendo 4 portaviones de asalto. Un total de 200 bombarderos ligeros actúan desde estos portaviones.

Las fuerzas comunistas regulares e irregulares en Vietnam del Sur totalizaban, en julio de 1966, 250.000 hombres, que se distribuyen en 10.000 organizados en Regimientos y Baterías; 105.000 en unidades guerrilleras más pequeñas, 40.000 en cuadros técnicos y políticos y 15.000 en Unidades y Servicios. De los 250.000, cerca de 25.000 eran unidades regulares de Vietnam del Norte, el resto había sido reclutado en Vietnam del Sur. Las tropas y elementos de apoyo de Vietnam del Norte son introducidos en Vietnam del Sur desde territorios de Camboya y Laos (la ruta de Ho Chi-Minh), y por mar, como también directamente a través del paralelo 17. Las unidades comunistas no tienen Aviación en territorio survietnamita.

Las fuerzas regulares e irregulares de Vietnam del Sur han tenido unos 50.000 muertos desde 1962; en el mismo tiempo han muerto unos 9.000 paisanos, 23 heridos y 30.000 desaparecidos en acciones de los insurrectos. Los norteamericanos han tenido más de 4.000 muertos y 23.000 heridos en el mismo tiempo. Las bajas comunistas en el mismo tiempo se valoran en 100.000.

PAISES CON TRATADOS BILATERALES CON LOS ESTADOS UNIDOS

JAPON

Datos generales.

Población: 98.300.000.

Servicio militar: Voluntario.

Total Fuerzas Armadas: 246.000 hombres.

Gastos de defensa 1966-67: Yens 340.635.000.000 (946.000.000 dólares).

Tierra.

Total: 171.500.

12 divisiones de Infantería (cada una entre 7.000 y 9.000 hombres).

1 división de Infantería mecanizada.

1 división aerotransportada.

Brigadas de Artillería, Transmisiones y Zapadores.

Carros M-4, M-24, M-41 y M-61.

Artillería con calibres superiores a 155 milímetros.

1 batallón HAWK (cerca de 70 misiles).

Reservas: 24.000 hombres.

Marina.

Total: 35.000 hombres; 205 buques.

21 destructores (con misiles dirigidos "Tartar").

18 fragatas y escoltas.

6 submarinos.

20 caza-submarinos.

10 torpederos.

39 minadores y dragaminas.

52 buques y lanchas de desembarco.

39 otros buques.

La aviación naval consta de 240 aparatos,

incluyendo Trackers, Neptunos y helicópteros de lucha antisubmarina.

Aviación.

Total: 39.500; 1.000 aviones.
7 escuadrillas de interceptores F-104J.
4 escuadrillas de interceptores F-86D.
8 cazas diurnos F-86F (escuadrillas).
1 escuadrilla de reconocimiento RF-86F.
3 escuadrillas de transporte C-46.
Helicópteros H-19 y S-62.
Cerca de 400 aparatos de entrenamiento T-1, T-33, T-34, T-104 DJ.
2 Grupos de Nike Ajax (36 lanzadores).

COREA DEL SUR

Datos generales.

Población: 28.750.000.
Servicio Militar: 2,5 a 3 años.
Total Fuerzas Armadas: 571.600 hombres.
Gastos de Defensa 1966: Equivalentes a 146.000.000 dólares.

Tierra.

Fuerza total: 500.000 (incluídos 40.000 en Vietnam del Sur).
18 divisiones de Infantería.
40 grupos independientes de Artillería.
10 batallones de carros independientes con el tipo M-47 Patton.
10 divisiones de Infantería de reserva.
Misiles HAWK tierra-aire.
Dos divisiones y una unidad de Ingenieros están en Vietnam del Sur.
Cerca de 10.000 coreanos están sirviendo con el Ejército de Tierra de Estados Unidos en Corea.

Marina.

Total: 16.600 hombres.
1 destructor, 16 fragatas y escoltas.
6 caza-submarinos.
11 dragaminas.
2 torpederos.
8 buques de desembarco de carros.
12 buques de desembarco.
12 otros buques.

Infantería de Marina.

Total 30.000 hombres.
Una división recién organizada, más una brigada de Infantería de Marina están en Vietnam del Sur.

Aviación.

Total: 25.000; unos 200 aparatos.
4 escuadrillas de caza-bombarderos con F-86F.
1 escuadrilla de cazas F-5.
3 escuadrillas interceptores todo tiempo F-86D.
1 escuadrilla de reconocimiento RF-86F.
C-46 y Aero Commandor transportes, con algunos helicópteros Chickasaw.
Aviones de entrenamiento T-28 y T-33.

FORMOSA

Datos generales.

Población: 12.750.000.
Servicio militar: Dos años.
Total fuerzas armadas: 544.000 hombres.
Gastos de Defensa: Unos 270.000.000 de dólares.

Tierra.

Total: 400.000 (incluídos 80.000 en Quemoy y Matsú).
15 divisiones de Infantería.
2 divisiones acorazadas.
2 regimientos blindados de Caballería.
6 divisiones ligeras.
4 grupos de Fuerzas Especiales.
1 brigada paracaidista.
Carros M-24, M-41 y M-48.
Misiles Honest John.
2 grupos HAWK tierra-aire.
2 grupos Nike-Hércules tierra-aire.

Marina.

Total: 35.000 hombres.
4 destructores.

8 fragatas y escoltas.
27 caza-submarinos.
13 dragaminas.
27 buques de desembarco de carros.
26 de otros buques de desembarco.
38 embarcaciones de desembarco.
19 otros buques.

Infantería de Marina.

Total: 27.000 hombres.
1 división.
1 brigada.
2 batallones anfibios.

Aviación.

Total: 82.000 hombres, 500 aviones.
3 escuadrillas cazabombarderos F100A.
3 escuadrillas interceptores F-104G.
6 escuadrillas interceptores F-86.
1 escuadrilla interceptores F-5A.
4 escuadrillas de reconocimiento RB-57, RF-104G, RF-101 y V-2.
Transportes C-46, C-47, C-119 y C-123.
Aviones de entrenamiento T-6, T-33A, F-104F y PT-17.

Reservas.

Unos 150.000 hombres.

PAISES NO ALINEADOS

LA INDIA

Datos generales.

Población: 495.000.000 (aproximadamente).

Servicio militar: voluntario.

Total Fuerzas Armadas: 879.000.

Gastos de defensa 1966-67: 8.780.000.000 de rupias indias (1.171.000.000 dólares. En junio de 1966 el cambio de la rupia ha bajado de 1 dólar por 4,76 rupias a 1 dólar por 7,5 rupias).

Tierra.

Total: 807.000.
9 divisiones.
11 divisiones de montaña.
1 brigada paracaidista.
1 división acorazada con "Centuriones".
1 brigada con "Sherman".

Hay restos de carros "Sherman" con algunas DI,s y un resto de carros ligeros de reconocimiento AMX-13 Stuart y PT-76.

Unas 2.500 piezas de Artillería, casi todas de origen inglés.

Un Ejército territorial de 41.000 hombres y varias fuerzas paramilitares en las regiones fronterizas.

Marina.

Total: 17.000.
1 portaviones de 16.000 toneladas.
2 cruceros.
6 destructores.
5 fragatas antiaéreas.
3 fragatas antisubmarinas.
2 escoltas.
4 dragaminas costeros.
2 buques de desembarco.
9 otros buques.

La aviación naval cuenta con 2 escuadrillas Sea-Hawk y una escuadrilla antisubmarina con "Alizé" 10 Sea-Hawk, 4 Alizé y 2 helicópteros pueden ser transportados a la vez en un portaviones.

Aviación.

Total: 55.000. 750 aviones.
3 escuadrillas de bombarderos ligeros Canberra B.
3 escuadrillas cazabombarderos Ouragan y Vampire.
1 escuadrilla fotorreconocimiento Camberra PR-57.
2 escuadrillas interceptores Mig-21.
4 escuadrillas interceptores Mystére IV.
6 escuadrillas interceptores Gnart Mark 1.
6 escuadrillas aviones de asalto Hunter F-56.
1 escuadrilla de reconocimiento naval Liberator.
13 escuadrillas transporte C-47, C-119, Otter, Heron, Caribou, II-14 y Au-12.
4 escuadrillas observación-enlace Auster y Krishak.

6 escuadrillas helicópteros S-55, Mi-4 Hound y Alouette 3.

Algunas baterías de misiles tierra-aire SA-2 Guideline.

6 Regimientos de Artillería Antiaérea.

Hay una Fuerza Aérea Auxiliar de 7 escuadrillas de entrenamiento Harvard y Vampire.

INDONESIA

Datos generales.

Población: 105.000.000.

Servicio militar: Selectivo.

Total Fuerzas Armadas: 352.000 hombres.

Gastos de defensa 1966: Se dijo ser un 60 por 100 de los gastos del Gobierno para 1965. Esto daría una cifra de rupias 240.000.000.000 (aproximadamente equivale a 900.000.000 dólares).

Tierra.

Total: 240.000.

Predominan las fuerzas de Infantería, ubicadas en las 17 áreas militares en las que está dividida Indonesia.

Las unidades superiores que constituyen la élite son las divisiones Siliwangis Diponegro. Algunas brigadas han sido constituídas para operaciones específicas, así la 1.ª Brigada de Paracaidistas-Comandos (RPKAD). El Mando Estratégico (KOSTRAD) se compone de 4 brigadas aproximadamente y se basa en unidades de paracaidistas y bases de Infantería que se le asignarían.

100 batallones independientes de Infantería. Estos se encuentran en la mayor parte de las regiones fronterizas y su principal misión es la seguridad interna y "acción cívica".

Algunas unidades de Artillería, Zapadores y Servicios, 4 batallones de carros ligeros de reconocimiento AMX-13, los tipos rusos PT-76, así como los vehículos acorazados "Saladin", algunos vehículos ligeros acorazados han sido adquiridos en Europa Este.

Diversos tipos de artilleria rusa.

Cañones antiaéreos rusos de 57 mm. con sus equipos radar.

Las armas ligeras son de origen occidental y de países miembros del Pacto de Varsovia.

Marina.

Total: 40.000 (25.000 regulares, más la aviación naval y los 14.000 del cuerpo de Infantería de Marina de Asalto KKO).

1 crucero pesado (de la clase rusa "Sverdlov").
8 destructores (clase rusa "Skoryi").
10 fragatas.
12 submarinos (clase rusa "W").
18 submarinos cazasubmarinos.
21 torpederos.
33 cañoneros (incluídos 12 de las clase "Komar" con misiles).
16 dragaminas.
3 submarinos logísticos.
7 buques de desembarco.
7 lanchas de desembarco.
64 otros buques.

Una pequeña aviación naval cuenta con Il-28 "Bengle" y Mi-4 helicópteros.

Aviación.

Total: 20.000 incluídas unidades de la defensa aérea y 2.000 paracaidistas.

La aviación indonesia está organizada en cinco zonas aéreas principales; tiene unos 550 aviones de más de treinta tipos diferentes, menos de 200 están en condiciones de constituirse en escuadrillas operativas.

Más de 60 Mig interceptadores, incluídos Mig-21S.

25 Tu-16 "Badger", algunos con misiles aire-tierra.

18 B-25 "Michell" y B-26 "Invader" bombarderos.

20 F-51D "Mustang" apoyo a tierra.

Cerca de 35 helicópteros americanos y rusos incluídos algunos Mi-6 "Hooh".

Hay por lo menos tres bases de misiles tierra-aire, que se dicen equipadas con misiles "Guideline".

Fuerzas paramilitares.

La policía cuenta con 110.000 e incluye una fuerza paramilitar (brigada móvil) que cuenta aproximadamente con 20.000. Además 4.000 voluntarios forman en bases paramilitares.

ISRAEL

Datos generales.

Población: 2.650.000

Servicio militar: hombres veintiséis meses; mujeres veinte meses.

Total fuerzas armadas: 71.000 regulares (pueden elevarse a 275.000 con movilización de reservistas en un plazo de 48-72 horas).

Presupuesto de defensa 1966-67: Libras israelíes 1.340.000.000 (447.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 60.000 regulares, 204.000 reservistas.

Ejército regular: 4 brigadas (cada una a unos 4.000 hombres), una de ellas es de paracaidistas. Hay una unidad acorazada independiente de nivel divisionario.

Reservas: Unas 24 brigadas, un tercio de las cuales podría acorazarse caso de movilización.

Los carros son de los tipos: 200 M-48 "Patton", 250 "Centurión" Marck 5 y 7, 150 AMX-13 y cerca de 200 M-4 "Sherman".

Cerca de 250 cañones autopropulsados, que incluyen obuses de 155 mm. Armas contracarros CSR,s de 106 mm. sobre "jeeps" y SS-10 y SS-11 sobre vehículos acorazados.

Hay unidades para la defensa regional con carácter independiente, que montan guardia permamente en las regiones fronterizas.

La mayoría de estas unidades están sobre bases militares.

Marina.

Total: 3.000 (regular).
2 destructores.
1 fragata antiaérea.
4 submarinos.
1 patrullero.
3 lanchas de desembarco.
14 patrulleros de menos de 100 tns.

Aviación.

Total: 8.000 hombres, 350 aparatos.
1 escuadrón de bombarderos "Vautour" 2-17.
3 escuadrones de interceptores cada uno con 24 Mirage III (algunos con el misil R530 aire-aire).
1 escuadrón de interceptadores cada uno con 18 Super Mystère.
2 escuadrones cazabombarderos cada uno con 20 Mystère IV A.
60 reactores "Magister" de entrenamiento (pueden ser usados en misiones de asalto).
2 escuadrillas de transporte "Noratlas" y "Stratocruiser".
2 escuadrillas de helicópteros S-55, S-58 y Super Frelon.
Algunos aparatos ligeros Piper Cub.
2 grupos "Hawk" tierra-aire.

MALASIA (menos Singapur)

Datos generales.

Población: 9.400.000

Servicio militar: Voluntario.

Total fuerzas armadas: 30.100.

Presupuesto de defensa 1966-67: Dólares malasios 387.674.000 (126.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 26.000
9 batallones de Infantería del Real Regimiento de Malasia.
4 batallones de tiradores malasios (reclutados en Sabach y Sarawak).
2 regimientos blindados con vehículos acorazados "Ferret".
2 regimientos de artillería con obuses de 105 mm.

Estas unidades forman 5 brigadas, dos de ellas están en Borneo. (Los dos batallones del regimiento de Infantería de Singapur ya no forman parte de las fuerzas armadas de Malasia.)

Unidades de transmisiones, zapadores y de tipo administrativo.

Un Ejército territorial con unos 7.000 hombres y un Cuerpo de defensa local de unos 27.000.

Marina.

Total: 2.100.
1 fragata.

6 dragaminas costeros, 5 playeros.
10 patrullas.
1 lancha de desembarco de carros.
8 otros buques.

Aviación.

Total: 2.000, 6 escuadrones.
1 escuadrón ligero CL-41 (proyectado).
3 escuadrones de transporte medio "Twin", "Pioneer", "Herald" y "Carivous".
2 escuadrones de hilocópteros "Alouette 3".
Unidades de enlace con "Doves", "Herons" y "Single Pioneers".

Fuerzas paramilitares.

24 compañías de policía militar de campo: 23.000 hombres.

AFRICA DEL SUR

Datos generales.

Población: 18.300.000

Servicio militar: Selectivo para blancos.

Total fuerzas armadas: 22.200.

Presupuesto de defensa para 1966-67: 256.000.000 rand (360.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 16.200 (5.700 regulares con una fuerza civil de 10.500 que se encuentran en fase de entrenamiento a la vez).

El total de fuerzas civiles disponibles es de unos 55.000, es decir, de personas que han sido instruídas.

El material incluye carros "Sherman" y "Centurión", el vehículo acorazado francés "Panhard" y el avión de reconocimiento "Cessna".

Marina.

Total: 3.000.
2 destructores, que transportan helicópteros antisubmarinos "Wars".
6 fragatas, incluyendo a 5 recientemente modernizadas con mecanismos de detección antisubmarinos.
1 buque oceanográfico.
2 dragaminas escoltas.
10 dragaminas costeros.
5 lanchas.
7 otros buques.

Aviación.

Total: 3.000.

(a 1 escuadrón de bombarderos ligeros "Buccaners".
1 escuadrón de bombarderos ligeros "Canberra" B-12.
1 escuadrón de interceptadores con 28 Sabre Murk-6.
1 escuadrón de cazabombarderos con 20 y 25 Mirage IIIC y IIIE, equipados con misiles AS-30 aire-tierra.
8 anaratos de reconocimiento naval "Shackleton".
120 helicópteros, incluyendo "Alouettes", "Sikorsky" y "Wasp".
Aviones de transporte C-47, C-130B, "Viscount" y "Skymaster".

b) La fuerza civil cuenta de 6 a 8 escuadrones con unos 100 aparatos "Harvard", cada uno es capaz de transportar bombas de fragmentación de 19 libras. Aproximadamente hay un volumen de 150 "Harvard" almacenados o en uso para entrenamiento.

Fuerzas paramilitares.

Policía 28.600 más 15.000 reservistas; 430 camiones antimanifestación y 80 vehículos blindados.

Comandos (parte de tiempo policía rural); 51.500 encuadrando Infantería, unidades acorazadas y secciones aéreas (250 aparatos).

Todas las fuerzas regulares de Africa del Sur están reclutadas con la población blanca.

SUECIA

Datos generales.

Población 7.800.000

Servicio militar: desde diez meses para soldados a dieciocho para oficiales.

En la reserva hasta la edad de 47 años.

Total de fuerzas armadas: 750.000 (total movilizable).

Presupuesto de defensa 1966-67: Coronas suecas 4.410.000.000 (856.000.000 de dólares).

Tierra.

Total: 12.000 oficiales regulares y suboficiales, 35.000 reclutas de reemplazo y 75.000 reservistas convocados anualmente para ejercicios de entrenamiento durante quince o cuarenta días. En caso de movilización el total alcanzaría unos 600.000.

El núcleo de Ejército permanente está formado por 6 brigadas acorazadas y de Infantería, cada una con unos 5.000 a 6.000 hombres. Carros "Centurión" incluídos algunos que montan un cañón de 105 mm. están en servicio. El carro sueco "Stru-S" (sin torreta) está asignado a las unidades acorazadas. Las armas contracarros incluyen al SS-11 "Bantam" y "Carl Gustau". Hay un grupo con misiles "Hawk" tierra-aire.

Marina.

Total: 11.500 (4.300 regulares) incluída artillería de costa.

1 crucero.
8 destructores.
12 fragatas antisubmarinas rápidas.
21 submarinos.
13 torpederos pesados.
25 torpederos.
24 dragaminas costeros.
24 dragaminas de playa.

Los helicópteros de la aviación naval cuentan con el norteamericano "Vertal" y el francés "Alouette".

El armamento cuenta con el misil sueco barco-superficie Rb-08 y el inglés barco-aire "Seacat".

Aviación.

Total 23.700 (incluyendo 6.000 regulares); cerca de 900 aparatos.

12 escuadrones de ataque J-23A "Lansen" (con misiles aire-barco).
6 escuadrones de caza diurna J-29F "Tunnan".
4 escuadrones de caza diurna J-34 "Hunter".
11 escuadrones de caza todo tiempo J-35A "Draken".
6 escuadrones de caza todo tiempo J-32B "Lansen".
5 escuadrones de reconocimiento diurno S-29, S-32 y S-35.

El armamento incluye misiles aire - aire "Sidewinder" y "Falcon" y el misil sueco aire-superficie Rb-304.

Defensa aérea.

Un sistema de vigilancia completamente automático y sobre la base de computadores que coordina a todos los componentes de la defensa sueca aérea, está actualmente en funcionamiento. Se conoce a este sistema como el "Stil 60" y es similar al norteamericano SAGE.

6 escuadrones de "Bloodhound Mark 2" de misiles tierra-aire se han encargado, dos de los cuales están ya en condiciones de actuar.

Fuerzas paramilitares.

Las organizaciones de voluntarios de la defensa cuentan con 1.000 miembros, más de 350.000 con mujeres.

SUIZA

Datos generales.

Población: 5.888.000.

Servicio militar: Cuatro meses de entrenamiento básico inicial, seguido por entrenamiento de reservistas durante doce años.

Total Fuerzas Armadas: 700.000 es el total de las fuerzas movilizables, incluyendo 6.000 regulares; los reservistas pueden ser totalmente movilizados en cuarenta y ocho horas.

Presupuesto de defensa 1966: francos suizos, 1.669.000.000 (387.000.000 dólares).

Tierra.

Total: 1.000 regulares; 20.000 en período de instrucción y unos 629.000 reservistas.

Está organizado el Ejército de Tierra en

3 CE,s: uno para la defensa de los Alpes; consta de 3 divisiones de montaña. Los otros dos CE's para la defensa de la parte no montañosa del país; consta cada uno de una División Acorazada, otra Mecanizada, otra de Infantería. Hay otras 9 Brigadas para la defensa de fronteras, fuertes y reductos. Las unidades mecanizadas están dotadas de los carros Centurión y 200 AMX-13 y de los vehículos acorazados M-113.

Aviación.

(La Aviación suiza y la defensa antiaérea, con una parte integrante del Ejército de Tierra, pero aquí la relacionamos separadamente.)

Total: 5.000 regulares, 5.000 en período de instrucción y 40.000 reservistas; aproximadamente 400 aviones de caza. El entretenimiento es realizado por empleados civiles.

5 escuadrones de interceptadores Hunter.
16 escuadrones de apoyo directo Venom y Vampire.
1 escuadrón de transporte Jv-52/53 y otros aparatos.

Algunos de los escuadrones de Vampire serán sustituídos por 57 Mirage III de interceptación y por Mirage III Rs.

Unas 40 brigadas antiaéreas de cañones Oerlikon, de doble montaje, de 35 mm.

Misiles Bloodhound Mark 2 tierra-aire, con 68 lanzadores.

REPUBLICA ARABE UNIDA

Datos generales.

Población: 30.000.000.

Total Fuerzas Armadas: 190.000 regulares, Guardia Nacional y unidades organizadas de la reserva: 120.000.

Servicio militar: Tres años.

Presupuesto de la defensa 1966-67: Libras egipcias 216.000.000 (494.000.000 dólares).

Tierra.

Total Fuerzas Tierra (regular): 160.000, de las cuales más de 50.000 están en el Yemen.

2 divisiones acorazadas (se están creando una tercera, de 11.200 hombres).
4 DI,s en proceso de ser mecanizados, cada una con 11.800 hombres.
6 unidades territoriales para defensa pasiva (no al completo de sus efectivos).
1 brigada paracaidista.
12 regimientos de Artillería.
15 batallones de comandos.

Probables efectivos acorazados: 1.200 carros y cañones de asalto que cuenta con 359 T-34, al menos 450 T-54, unos pocos T-55, 60 JS-3, con cañones de 122 mm., 150 Su-100, con cañones de 100 mm., 30 Mark 3 Centurión (con unidades de reserva) y 20 AMX-13 (con unidades de reserva).

En el Yemen, la RAU tiene desplegadas unas 3 divisiones de Infantería, la brigada paracaidista y dos Fuerzas acorazadas de Asalto de equivalencia a brigada.

Reservas.

La Guardia Nacional y unidades de la reserva organizada son en total unos 120.000 hombres. De ellos unos 20.000 han sido llamados a filas en el Yemen.

Marina.

Total: 11.000, incluyendo la Guardia Costera.

4 destructores (de la clase rusa Skory).
2 destructores (del tipo inglés Z).
6 escoltas.
9 submarinos (clase rusa W).
6 submarinos caza submarinos.
14 dragaminas.
10 patrulleros portamisiles (de la clase rusa Komav).
44 torpederos (36 rusos y 4 yugoslavos) de 100 toneladas.
10 embarcaciones de desembarco.
2 otros barcos.

Reservas navales: 5.000 hombres.

Aviación.

Total: 15.000, más 3.000-4.000 reservistas.

Cerca de 550 aparatos, incluyendo 48 helicópteros y 70 aviones de transporte, pero excluyendo aparatos de entrenamiento.

30 bombarderos medios Tu-16 (misiles aire-tierra).
40 Il-28, bombarderos ligeros.
130 Mig-21, interceptadores (con misiles aire-aire).
80 Mig-19, cazas todo tiempo.
150 Mig-15 y 17, cazabombarderos.

Los aparatos de transporte incluyen bimotores Il-14 y cuatrimotores Au-12, junto con aviones de enlace, totalizan unos 70.

Aviación de entrenamiento con reactores Mig y Yak.

Mando antiaéreo.

Actúa conjuntamente con Tierra y Aviación. Además de cañones de 85 mm. y red de radar, hay cerca de 20 brigadas del misil ruso tierra-aire SA-2 Guideline.

Mando de misiles.

Está separado del Ejército de Tierra y de la Aviación y consta de 4.500 hombres, incluyendo técnicos civiles.

Cerca de 100 misiles han sido construídos, a pesar de que se han fijado unas metas mucho más ambiciosas. A éstos pertenecen Al Zafir, que transporta una carga de 1.000 libras y 235 millas; Al Kahir, que transporta una carga mayor de 375 millas, y Al Ared, capaz de llevar una carga de prueba a 440 millas. Los primeros dos pueden ser lanzados desde plataformas móviles.

No hay evidencia de que los egipcios hayan desarrollado un eficaz sistema de dirección para estos misiles. Hasta ahora no hay misiles desplegados.

YUGOSLAVIA

Datos generales.

Población: 19.525.000.

Servicio militar: Tierra, dieciocho meses; Marina y Aviación, veinticuatro meses.

Total Fuerzas Armadas: 264.000.

Presupuesto de Defensa 1966: dinarios, 507.000.000.000 (406.000.000 dólares).

Tierra.

Total: 220.000.
13 DI,s.
3 DA,s.
6 divisiones de montaña (cada una de 6.000).
14 brigadas independientes, incluyendo una brigada de Infantería de Marina y 1 aerotransportada.

Carros medios T-34, M-47 y T-54.

Carros de reconocimiento PT-76.

Vehículos acorazados M-3 y BTR-50P para transporte de personal.

Vehículos acorazados de reconocimiento M-8.

Obuses de 105 mm. y 155 mm.

Cañones antiaéreos SU-57.

Ejército de reserva de segunda línea (capaces de ser movilizados en un plazo de diez a catorce días): 450.000.

Marina.

Total: 24.000.
3 destructores.
3 fragatas.
8 submarinos.
4 dragaminas costeros.
18 patrulleros antisubmarinos.
1 patrullero con misiles.
6 lanchas de desembarco.
24 otros barcos.
60-80 brigadas de Artillería de costa.

Aviación.

Total: 20.000 hombres; 400 aviones.
1 escuadrón de interceptadores de 20 Mig-21C.
11 escuadrones de interceptadores CF-86 (160 aparatos).
9 escuadrones de ataque a tierra F-84G (140 aparatos).
2 escuadrones de fotorreconocimiento RT-33A.
3 escuadrones de transporte C-47, Il-14 y Mi-4, como helicópteros Whirlwind.

Brigadas de misiles tierra-aire SA-2 Guideline.

Fuerzas paramilitares.

19.000 guardias fronterizas.

Bibliografía

LIBROS

THE OBSERVER BOOK OF BASIC AIRCRAFT (Militar y Civil), *por William Green. Dos volúmenes de 145 milímetros × 92 mm., 272 páginas cada uno. Editados en Inglaterra, por Frederick Warne & Co. Ltd. Londres. Precio 6 chelines.*

En cómoda y bien cuidada edición de bolsillo, estos dos pequeños tomos constituyen unas excelentes fuentes de referencia para conocer las características de la mayoría de los aviones civiles y militares, actualmente en servicio en las aviaciones comerciales y fuerzas aéreas del mundo. Profusamente ilustrados—más de 400 dibujos y 140 fotografías cada uno—, el lector puede hallar en ellos un gran número de datos, algunos no publicados anteriormente, sobre la construcción, primeros vuelos, usuarios e historia de todos los tipos de aviones que en los dos tomos se reseñan.

REVISTAS

ESPAÑA

Africa, abril de 1967.—Africa en frenesí.—La XVII Exposición de Pintores de Africa.—Lo que no hay que olvidar.—Los «liberadores» del Sahara.—La atención de los Estados Unidos a Africa.—Península: Exposición de artistas alejandrinos.—Noticiario.—Desarrollo y progreso urbanístico de Ceuta.—Ceuta: Noticiario.—Melilla: Noticiario.—El futuro político de Fernando Poo y Río Muni, en pleno desarrollo.—El Padre José Parrilla, C.M.F., misionero de Fernando Poo y Río Muni. Noticiario.—Semana de «Cultura y Arte». Noticiario.—Musulmanes españoles en La Meca.—Noticiario.—«Guerra fría» en el Magreb.—La Somalia Francesa rechaza la independencia. — Africa Occidental: Dos conferencias y un aniversario.—Severidad y dureza, símbolos externos de la política en el Congo-Kinshasa. — Historia de 31 días.—La encrucijada petrolífera de Oriente Medio después de la muerte del doctor Mosadeq.—Las relaciones entre los países árabes y la Alemania Federal.—Historia de 31 días.—Maniobra soviética de penetración en Oriente Medio y el Mediterráneo. — Tanzania: Guardias verdes. — Noticiario.—La II Feria Española del Atlántico.— Revista de Prensa.— Publicaciones.—Legislación.

Avión, núm. 253, marzo de 1967.—«Lunar Orbiter-3». — Un editor: Fermín Uriarte.—«Super Saeta.—Ana María Irigoyen.—Convair 990 «Coronado».—Spantax.—Noticiario gráfico.—CASA-207-C.—B. O. del RACE. — SH-3D. — Películas para aviación.— Velero AS-12.— Veleros radio-controlados.—Nuevos aviones Piper. Noticiarios.—Marise Bastie.

Ejército. Abril 1967. Núm. 327.—Temas logísticos.—Costes de la posesión, uso y mantenimiento de los medios (II).—La guerra revolucionaria: Gran cuestión de nuestro tiempo.—Historia y anécdotas de submarinos.—Actuación de los submarinos alemanes en la Segunda Guerra Mundial.—La Estadística, esa desconocida. Bien común. Cuerpos intermedios y principio de subsidiaridad.—Logística en la Brigada.—Minas.—Empleo y características.—La Taxicología en nuestro Ejército. Castillos monumentales en poder y propiedad de los Prelados.—España, en la prensa extranjera.—Los mecánicos en ambiente nuclear.—Entrenamiento del material auto en el segundo escalón.—La Caballería Aérea en el Vietnam. Quinientos helicópteros para una sola División.—Notas breves.—Fundamentos económicos de la potencia militar.—Guía bibliográfica.

Energía Nuclear, núm. 45, enero-febrero de 1967.—La investigación y explotación de los recursos uraníferos españoles.—Evaluación de riesgos en el proceso de producción de tetrafloruro de uranio.—La difusión atmosférica en el análisis de los riesgos nucleares.—Radiometría aérea. Simposio sobre las aplicaciones industriales de los generadores isotópicos.—Vocabulario científico. — Noticiero. — Actividades editoriales.

Ingeniería Aeronáutica y Astronáutica, número 94, marzo-abril de 1967.—Algunos aspectos del concurso del avión supersónico de transporte.—Gráficos que determinan la altitud máxima de cohetes de sondeo de varias etapas en el vacío.—Análisis de las ayudas a la navegación aérea a larga distancia.—Noticiario.—Boletín de la CONIE.—Notas aeroespaciales. Boletín ATECMA.

Revista General de Marina. Tomo 172. Abril.—Los caballeros guardias marinas. La sirena en la literatura oral española.—«Sic transit gloria...maris».—Temas profesionales: Ingeniería de sistemas de armas. Oposición única y vocación.—Accidentes en el buceo.—España en el ámbito internacional.—Nuestra Revista.—Historias de la mar.—Revista del Ministro de Marina, General Zavala a los Departamentos y Escuadra, en junio de 1861.—El Ministro de Marina inauguró el V Salón Náutico internacional de Barcelona.—Operación «Atlantide-67».— Noticiario.—Libros y Revistas.

ESTADOS UNIDOS

Air Force, de abril de 1967.—Por qué estamos bombardeando Vietnam del Norte. La potencia aérea: paradoja en Vietnam. Vietnam y la Organización bélica del Estado.—La estrategia nuclear y la carrera de armamentos.—La tardía iniciación europea en la carrera del espacio.—Cómo ayudar a Johnny a conseguir y conservar un puesto de trabajo.—Los Spads SE-5 y los Fokker D VII.—El problema de la unificación militar del Canadá.—El día que Doolittle bombardeó Tokio.—La Asociación de madres de aviadores.

FRANCIA

Forces Aériennes Françaises, núm. 236, mayo de 1967.—Israel frente a los Estados Arabes.—Reflexiones sobre la posible evolución de procedimientos y sistemas de navegación. — París-Bucarest, veinticinco años más tarde.—Ensayo de organización racional de una unidad de mantenimiento técnico.—El elemento volante de los hielos.—El Club de regatas de los Ejércitos de Tierra y Aire.—La Aviación civil y comercial en 1966.—El avión de transporte supersónico Boeing.

INGLATERRA

Flight, núm. 3.025, 2 marzo de 1967.—El dispensario del Dr. Jay.—Transporte aéreo.—Presentación del «Concorde».—Planes urbanísticos de los helicópteros de la BEA.—El Presidente de la BOAC, contesta.—Plan para la Aviación Británica (2.ª parte).—La administración en la Aeronáutica.—El DH-125 en América.—Segundo informe sobre el accidente del «Apolo».—El programa espacial americano; perspectivas a largo plazo.—Las previsiones de la Luftwaffe.—Desde Noruega a Turquía.